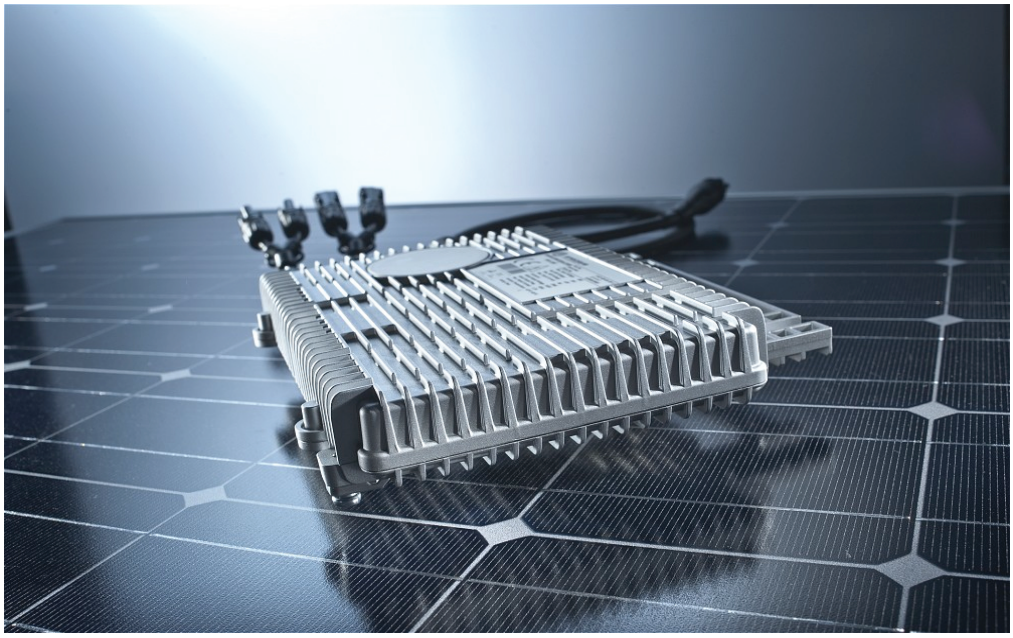
Enecsys Enables

SOLUTIONS
OPTIMALES
SOLAIRES

Intelligence et fiabilité au service de l'énergie

Manuel d'utilisation et d'installation Enecsys



Micro onduleurs Enecsys
Passerelle Enecsys
Enecsys Répéteur
Enecsys Double Répéteur

Numéro de document : IOG010212
Version : 1.5
1er février 2012

www.enecsys.com

enecsys
MICRO INVERTERS

Sommaire

1 Instructions importantes de sécurité 3
1.1 Public concerné 3
1.2 Produits concernés par ce manuel 3
1.3 Conventions utilisées dans ce manuel 4
1.4 Sécurité 4
1.5 Exigences de conformité pour l'installation 7
1.6 Instructions de sécurité pour l'installation 7
2 Aperçu de l'installation : système de micro onduleur 9
2.1 Examiner le site du client 9
2.2 Paramétrer la nouvelle installation sur le site internet de Surveillance Enecsys AVANT de commencer l'installation 9
2.3 Installer la passerelle Enecsys 15
2.4 Monter les micro onduleurs Enecsys et le faisceau de câblage 15
2.5 Inspecter et tester le câblage AC avant qu'il soit connecté au réseau électrique 16
2.6 Connecter le micro onduleur, le Câblage bus AC, et la masse 16
2.7 Connecter les câbles AC au réseau électrique 16
2.8 Connecter les câbles DC des modules PV aux micro onduleurs 16
2.9 Tester la communication entre les micro onduleurs et la Passerelle 16
3 Installer les micro onduleurs 17
3.1 Micro onduleur simple 17
3.2 Monter le micro onduleur simple 19
3.3 Micro onduleur double 20
3.4 Monter le micro onduleur double 23
3.5 Installer et connecter le câblage bus AC, Simple et Double 24
3.6 Connecter le micro onduleur simple 26
3.7 Connecter le micro onduleur double 28
3.8 Déconnecter un micro onduleur 28
3.10 Détails techniques du micro onduleur 30
4 Installer la Passerelle 31
4.1 Monter la Passerelle 32
4.2 Connecter la Passerelle 33
4.3 Contrôler la communication entre la Passerelle et les micro onduleurs 34
5 Quand utiliser les Répéteurs 38
5.1 Échoue à établir une ligne de communication fiable 38
5.2 Qu'essayer en premier ? 38
5.3 Quel type de Répéteur utiliser 38
6 Installer un ou plusieurs Répéteurs Simples 40
6.1 Monter le Répéteur Simple 41
6.2 Connecter le Répéteur Simple 41
7 Installer un Répéteur Double 43
7.1 Monter le Double Répéteur 44
7.2 Monter l'antenne externe 44
7.3 Connecter le Double Répéteur 45
8 Résolution des pannes 46
8.1 Communication 46
8.2 Surveillance 46
9 Procédure RMA 48
9.1 Procédure RMA – étapes pour le client 48
10 Grille des numéros de série des modules PV / micro onduleurs 49

1 Instructions importantes de sécurité

ENREGISTRER CES INSTRUCTIONS – Ce manuel contient des instructions importantes qui doivent être respectées pendant l'installation et la maintenance de tous les micro onduleurs évoqués dans ce manuel.

1.1 Public concerné

Ce manuel est conçu à l'intention des installateurs et des électriciens impliqués dans l'installation et la mise en route des systèmes de micro onduleurs Enecsys Solaire. Nous attendons des installateurs qu'ils aient connaissance des étapes nécessaires pour une installation sûre et réussie des micro onduleurs Enecsys et des appareils qui y sont associés. Les électriciens doivent connaître les codes et réglementations sur l'électricité dans leur pays, ainsi que les méthodes de travail sûres.

Les installateurs peuvent visionner la vidéo d'installation Enecsys sur le site internet :

http://www.enecsys.com/products/installation.php

1.2 Produits concernés par ce manuel

Ce manuel concerne les produits suivants :

Micro onduleurs SMI-S200W-60 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-200-60)

Micro onduleur SMI-S217W-60 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-217-60)

Micro onduleurs SMI-S240W-60 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-240-60)

Micro onduleurs SMI-S200W-72 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-200-72)

Micro onduleurs SMI-S240W-72 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-240-72)

Micro onduleurs SMI-S263W-72 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-263-72)

Micro onduleurs SMI-S280W-72 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-280-72)

Micro onduleurs SMI-D360W-72 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-360-72)

Micro onduleurs SMI-D480W-60 (certifiés avec le numéro de pièce : SMI-480-60)

Passerelle

Répéteur simple

Double répéteur

Logiciel de surveillance

1.3 Conventions utilisées dans ce manuel

Les conventions suivantes sont utilisées dans ce manuel. Ces conventions doivent être notées et respectées à n'importe quel moment.

AVERTISSEMENT

Tenez toujours compte des avertissements. Un symbole d'avertissement indique qu'une procédure ou un instrument peuvent blesser ou être mortels si la bonne méthode de manipulation n'est pas suivie.

MISE EN GARDE

Les mises en garde sont utilisées pour indiquer lorsqu'une partie de la procédure d'installation peut risquer d'endommager les équipements. Ces mises en garde doivent toujours être respectées.

ATTENTION

Les appels à l'attention sont utilisés pour indiquer qu'une partie de la procédure ou un instrument nécessite une attention particulière. Ces appels à l'attention doivent toujours être suivis.

1.4 Sécurité

Avant d'installer et d'utiliser un micro onduleur Enecsys, veuillez vous assurer que vous avez lu et compris la totalité des instructions d'installation et tenu compte de tous les avertissements et de toutes les mises en garde.

AVERTISSEMENT

L'installation et/ou le remplacement des micro onduleurs Enecsys ne doivent être effectués que par des professionnels qualifiés.

AVERTISSEMENT

Toutes les installations électriques doivent être effectuées conformément aux codes et pratiques locales et nationales régissant les installations électriques.

AVERTISSEMENT

Tous les connecteurs électriques doivent être secs avant d'effectuer les connexions, et doivent être gardés secs pendant la procédure d'installation.

AVERTISSEMENT

Protection contre la foudre

Pour éviter les tensions causées par la foudre, le câblage monté sur le toit doit être arrangé sous la forme de branches radiales ou d'une seule branche. Il ne faut pas utiliser de boucle de câblage. En fonction des normes locales et nationales, d'autres protections actives contre la foudre peuvent s'avérer nécessaires.

AVERTISSEMENT

Isolation du câblage AC

Le câblage AC des onduleurs doit prévoir des dispositions afin de les isoler électriquement de l'alimentation principale du réseau (par exemple, en utilisant un disjoncteur), de sorte que l'inspection, la détection de défaillances, le test, l'entretien et la réparation puissent être effectués.

AVERTISSEMENT

Ne jamais déconnecter un module photovoltaïque d'un micro onduleur Enecsys sans l'avoir au préalable isolé de l'alimentation AC principale.

AVERTISSEMENT

L'onduleur et la ferronnerie doivent être branchés à la terre/à la masse conformément aux normes électriques nationales et locales.

AVERTISSEMENT

Si la Passerelle ou le Répéteur/Double Répéteur montrent l'une des caractéristiques suivantes, débrancher les produits de l'alimentation électrique principale. Contactez votre distributeur ou votre installateur.

- **L'alimentation électrique ou ses branchements sont endommagés.**
- **Si du liquide a été versé dans le produit.**
- **Le produit a été exposé à l'eau ou à la pluie.**
- **Si le produit ne fonctionne pas correctement.**
- **Si le produit est tombé, ou s'il a été endommagé d'une façon ou d'une autre.**
- **S'il y a des signes visibles de surchauffe.**

MISE EN GARDE

Le boîtier en aluminium des micro onduleurs Enecsys sert de dissipateur de chaleur pour l'unité, et peut atteindre la température de 70°C. Les micro onduleurs Enecsys ne doivent pas être touchés lorsqu'ils fonctionnent.

ATTENTION : Protection sur le câblage AC

Des protections supplémentaires du câblage AC doivent être ajoutées, et peuvent être imposées par les réglementations locales et nationales sur le câblage. Cette protection peut inclure des Protections différentielles, un Contrôle d'isolation à la masse et/ou des Disjoncteurs.

Ce produit peut être à l'origine d'un courant avec une composante DC. Lorsqu'un appareil de protection (RCD) ou de surveillance (RCM) à courant résiduel est utilisé pour la protection, en cas de contact direct ou indirect, seuls les RCD et les RCM de Type B sont autorisés du côté de l'alimentation du produit.

ATTENTION : Chute de tension dans le câblage AC

Pour s'assurer que le système fonctionne efficacement, la chute de tension dans le câblage AC doit être mesurée. Il est préférable de le faire par mesure directe, mais le résultat peut être obtenu grâce à des calculs, des graphiques ou des tableaux.

ATTENTION : Test de l'installation : Vérification initiale

Avant d'être connecté à l'alimentation principale du réseau, le câblage doit être inspecté et testé pour vérifier que les exigences des réglementations sont respectées. Le type et le niveau des tests doivent être conformes aux réglementations locales et nationales. Les tests et l'interprétation des résultats doivent être effectués par des personnes disposant des qualifications adaptées.

ATTENTION

Les micro onduleurs, passerelles et répéteurs Enecsys ne contiennent pas de pièces pouvant être réparées par l'utilisateur. N'essayez pas de les ouvrir ni de les réparer. Ouvrir ou modifier le micro onduleur, la passerelle ou le répéteur Enecsys annulera la garantie. Si votre/vos micro onduleur(s) tombe en panne, contactez votre installateur ou le service d'assistance Enecsys.

ATTENTION

La poignée de l'onduleur est conçue pour supporter un poids supplémentaire de 13,6 kg de pression statique. Ne pas se tenir debout sur les onduleurs Enecsys ou faire peser trop de poids dessus.

ATTENTION

La Passerelle et le répéteur/double répéteur sont conçus pour une utilisation stationnaire à l'intérieur uniquement.

- **Ne pas les monter dans un lieu où ils seront exposés à des radiations solaires ou à des chaleurs directes/excessives.**
- **Ne pas les exposer à des pièges à chaleur ou à la condensation d'eau.**
- **Ne pas utiliser de nettoyants liquides ou en aérosol lors du nettoyage ; nettoyer uniquement avec un chiffon humide.**
- **Ne pas utiliser près de l'eau.**
- **Le passage de ces composants d'un environnement froid à un environnement chaud peut provoquer l'apparition de condensation sur certaines pièces internes. Si vous remarquez de la condensation sur ou derrière la vitre de l'écran du produit, laissez-la sécher naturellement avant de le reconnecter à l'alimentation électrique principale.**

1.5 Exigences de conformité pour l'installation

- L'installation doit être câblée conformément aux réglementations en cours dans le pays où les micro onduleurs sont déployés. Par exemple :

  Pour le Royaume-Uni : Réglementations sur les câblages IEE, BS 7671, dernière version

  Pour les États-Unis : Code Électrique Nationale, ANSI NFPA 70

  Pour le Canada : Code Électrique Canadien, 1ère Partie

- Pour les installations conformes à UL 1741 :

  Le système ne doit pas être agrégé au-dessus de 30 kW sur un point de connexion normal.

  Les onduleurs doivent toujours être installés en dérivation avec un condensateur de tension transitoire externe. Le dispositif externe doit répondre aux exigences de classe II de la norme IEC 61643-1.

- Toutes les installations canadiennes doivent être conformes au Code Électrique Canadien, 1ère Partie. Les circuits d'entrée et de sortie des onduleurs doivent être isolés du boîtier.
- Pour la conformité à la norme VDE 4105, les installations sont limitées en taille à 3,68 kVA.
- Dans les juridictions qui l'exigent, un disjoncteur spécifique (boîtier ENS par exemple) doit faire partie de l'installation.

1.6 Instructions de sécurité pour l'installation

- Les micro onduleurs Enecsys sont fournis avec des limites fixes pour la tension et la fréquence.
- La vis de connexion externe à la masse doit être serrée à 6 N.m +/- 10 %.
- La mise à la masse du système est de la responsabilité de l'installateur.

AVERTISSEMENT :

Le Système de surveillance signale les défauts. Pour des raisons de sécurité, n'installez pas le système PV avant d'avoir mis en place le Système de surveillance.

AVERTISSEMENT : Alimentation provenant de plus d'une source.

AVERTISSEMENT : Les micro onduleurs, la Passerelle et les Répéteurs ne contiennent pas de pièces pouvant être réparées par l'utilisateur, et doivent être renvoyés au vendeur en cas de réparation.

AVERTISSEMENT : Ne pas connecter le micro onduleur ou tout autre micro onduleur Enecsys à une batterie extérieure.

AVERTISSEMENT : Pendant son utilisation normale, la température du boîtier du micro onduleur peut dépasser 70 °C. Installez-le de sorte à éviter les contacts imprévus avec l'unité.

MISE EN GARDE : Pour réduire le risque d'incendie, connecter seulement à un circuit équipé d'une protection contre les surtensions à 16 A maximum (disjoncteur 20 A, 16 A en continu) conformément au Code Électrique National, ANSI/NFPA 70.

MISE EN GARDE : si les connexions ne sont pas effectuées dans le bon ordre, les câbles nus du câblage de connexion au réseau peuvent être traversés par du courant.

Les extrémités nues du câble de connexion au réseau de chaque circuit en dérivation doivent être connectées d'abord au système AC conformément aux instructions d'installation.

Pour les instructions d'installation, voir "3 Installer les micro onduleurs".

2 Aperçu de l'installation : système de micro onduleur

2.1 Examiner le site du client

MISE EN GARDE : Tout travail effectué sur le site d'un client doit respecter les règles d'hygiène et de sécurité pour le travail en hauteur du pays dans lequel le système est installé. (Par exemple, au Royaume-Uni, celles qui sont décrites dans les règles pour le travail en hauteur de 2005. Aux USA, les standards OSHA réglementent la Protection contre les chutes.)

Lorsque vous visitez les installations du client, assurez-vous des choses suivantes :

- Le toit du client doit être suffisamment solide pour supporter le poids des installations PV.
- Le client doit être le propriétaire légal du toit. Il ne doit pas être partagé, comme c'est le cas des blocs d'appartements, ou loué par un propriétaire.
- Si le toit est en métal, ou a des bordures métalliques, vous devrez probablement installer un Double Répéteur dans le grenier. Le Double Répéteur se connecte à une antenne distante qui est installée sur le toit, au-dessus du métal, où il peut communiquer avec les micro onduleurs. Il transmet ensuite les messages à la Passerelle Enecsys.
- Le client doit disposer d'une connexion internet haut-débit, et il doit y avoir un port Ethernet inutilisé sur le routeur pour se connecter à la Passerelle Enecsys.

Si toutes ces conditions sont réunies, calculez le nombre de panneaux PV que vous pourrez installer, et le nombre de micro onduleurs simples ou doubles dont vous aurez besoin.

Vous devrez également calculer la production d'énergie annuelle prévisible pour l'installation - elle doit être saisie sur le site internet de Surveillance comme décrit dans la section 2.2 ci-dessous.

2.2 Paramétrer la nouvelle installation sur le site internet de Surveillance Enecsys AVANT de commencer l'installation

AVERTISSEMENT :

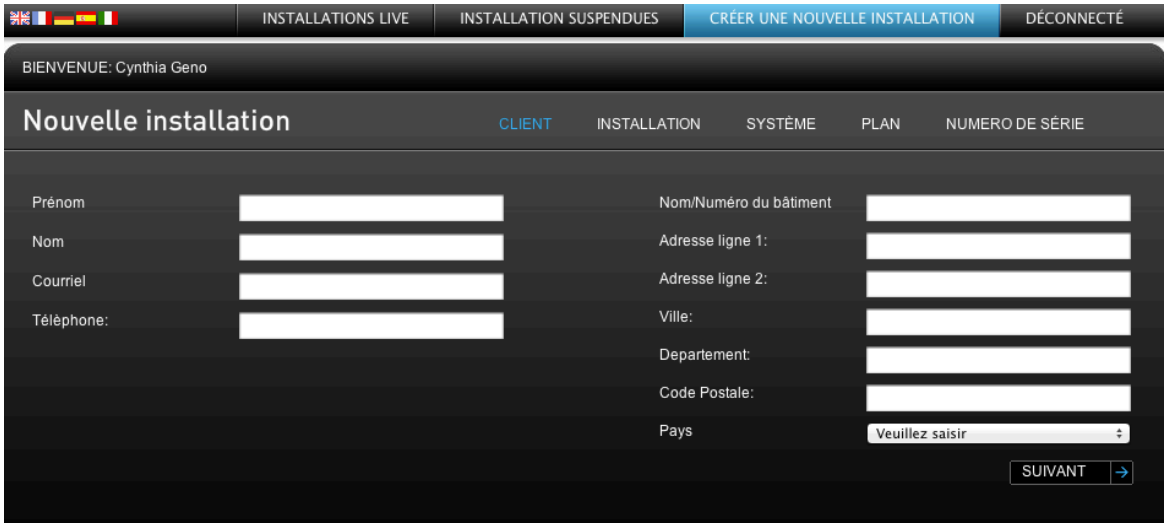
Le Système de surveillance signale les défauts. Pour des raisons de sécurité, n'installez pas le système PV avant d'avoir mis en place le Système de surveillance.

Avant de commencer l'installation, connectez-vous au site internet de Surveillance Enecsys sur http://monitor.enecsys.com et créez un nouveau dossier pour l'installation.

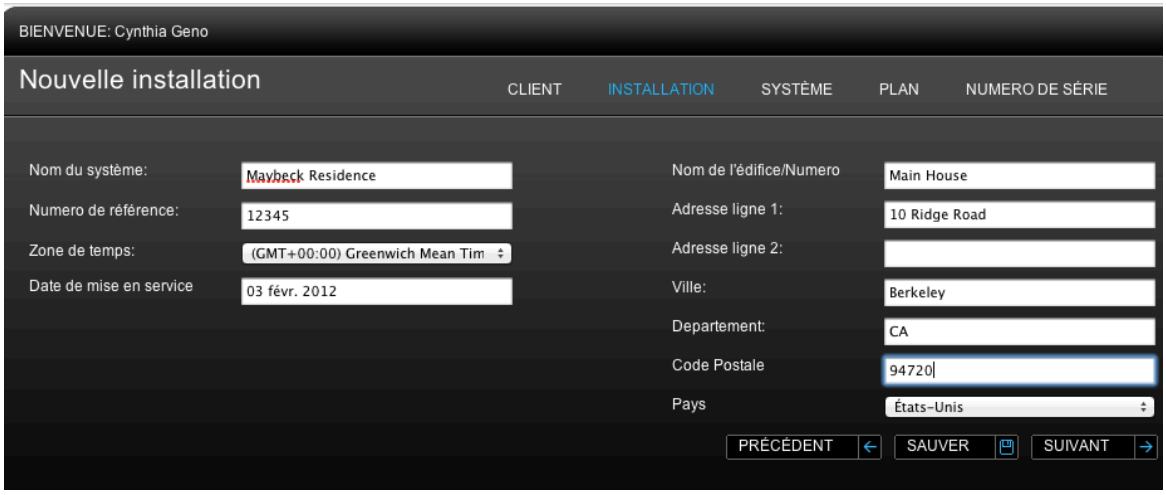
Nous vous recommandons cela afin que vous puissiez voir immédiatement lorsque le système commence à communiquer, et lorsqu'il est connecté au réseau et produit de l'énergie. Le système signalera également tout problème lié à l'installation.

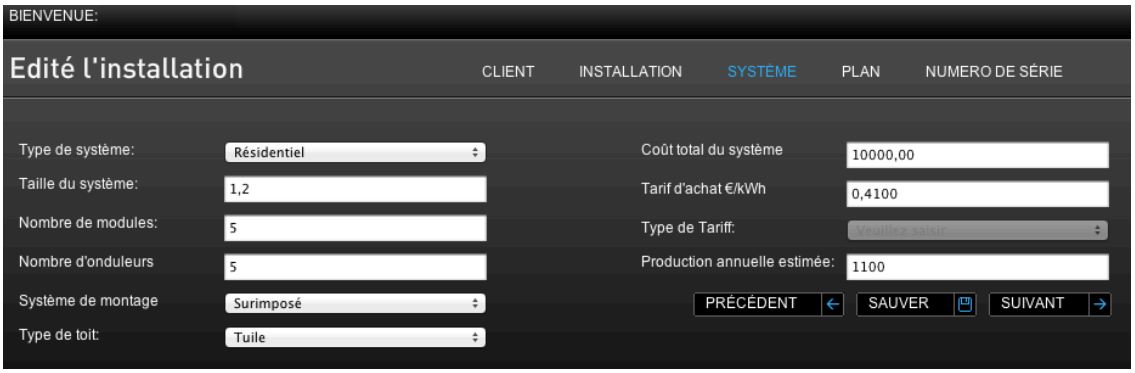
- Connectez-vous, puis cliquez sur **Go** sur la ligne Installateur afin de vos connecter en tant qu'installateur.

- Cliquez sur l'onglet CREER UNE NOUVELLE INSTALLATION.

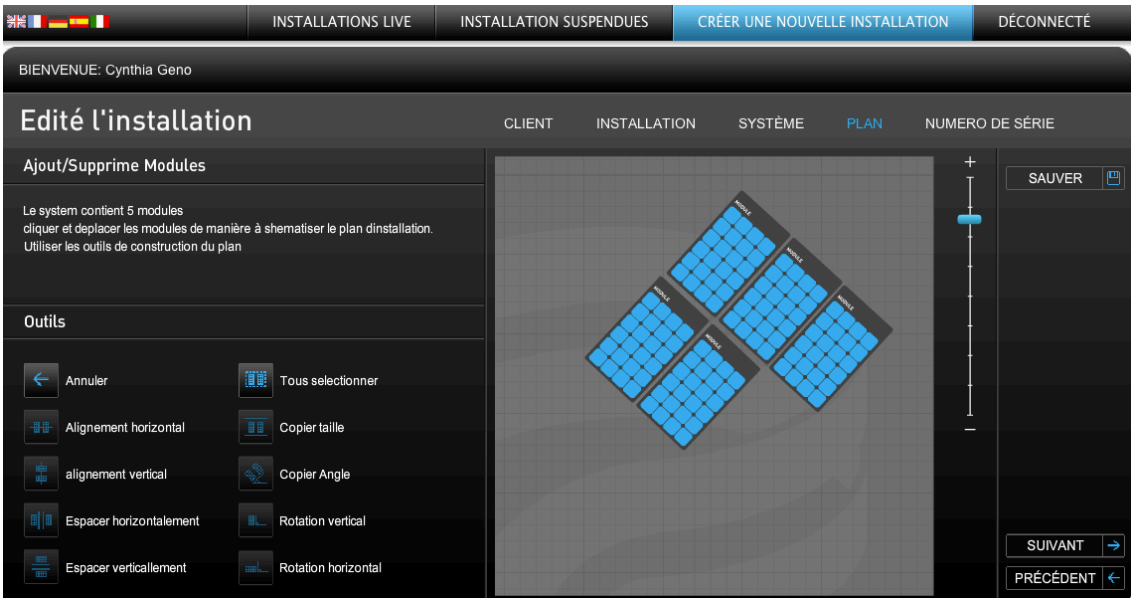


- Saisissez les informations sur l'installation sur les pages CLIENT, INSTALLATION et SYSTÈME.

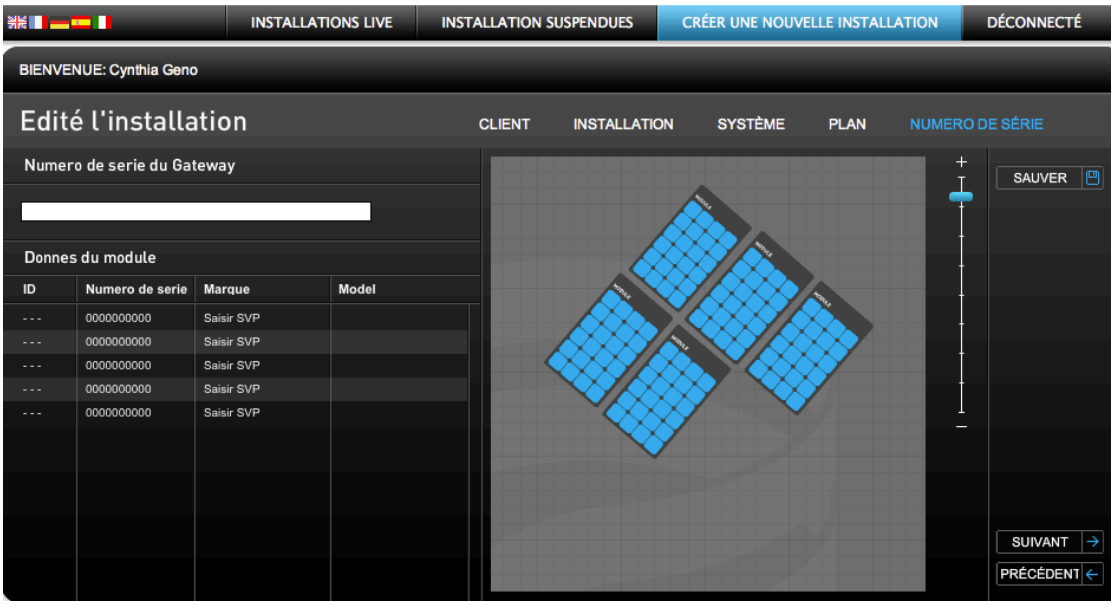




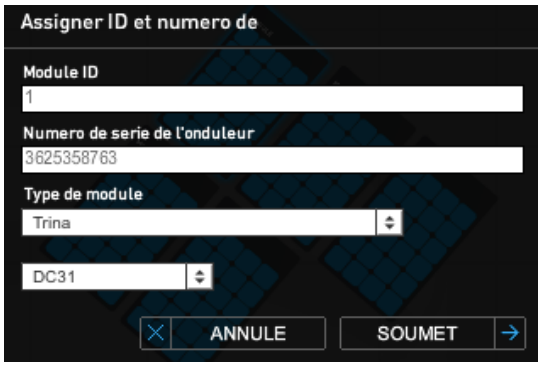
- Sur la page PLAN, dessinez un plan de l'installation, indiquant les modules PV tels qu'ils seront disposés dans l'installation.



- Sur la page NUMÉRO DE SÉRIE, saisissez le numéro de série de la Passerelle en haut à gauche. (Le numéro de série est composé de 10 chiffres.)



- Cliquez sur un module PV dans le schéma d'agencement, puis saisissez le numéro de série du micro onduleur auquel il est connecté dans le champs **Numéro de série de l'onduleur**. (Les numéros de série sont composés de 10 chiffres et vous devrez ajouter un 0 à la tête du numéro de l'onduleur.) Saisissez également un numéro d'identification composé au maximum de 3 chiffres dans le champs **Identité du module**.



(Il y a un formulaire à la fin de ce manuel : "10 Grille des numéros de série des modules PV / micro onduleurs " que vous pouvez imprimer. Vous pouvez coller l'étiquette du numéro de série de l'onduleur sur le formulaire à côté des modules PV correspondant, pour 24 modules maximum.)

- Choisissez le type de modèle et son numéro dans la liste.
- Cliquez sur le bouton

.
- Répétez la procédure de saisie des numéros de série des onduleurs pour chaque module PV dans le schéma d'agencement.
- Pour enregistrer votre nouvelle installation, cliquez sur le bouton

.
- Cliquez sur l'onglet INSTALLATIONS EN COURS.

Au fur et à mesure que vous remplirez chaque page de l'installation, cette colonne sera cochée (✓).

S'il y a une croix dans une colonne, cela signifie qu'il manque des informations : cliquez sur le bouton et ajoutez les informations requises.

- Lorsque toutes les colonnes sont cochées, comme indiqué ci-dessus, cliquez sur le bouton de Lancement de l'installation sur la droite.

  Aussitôt que l'installation physique est terminée, les onduleurs commencent à envoyer des messages à la Passerelle et le nouveau système peut être visualisé sur le site de Surveillance.

Paramétrer les informations de connexion de votre client

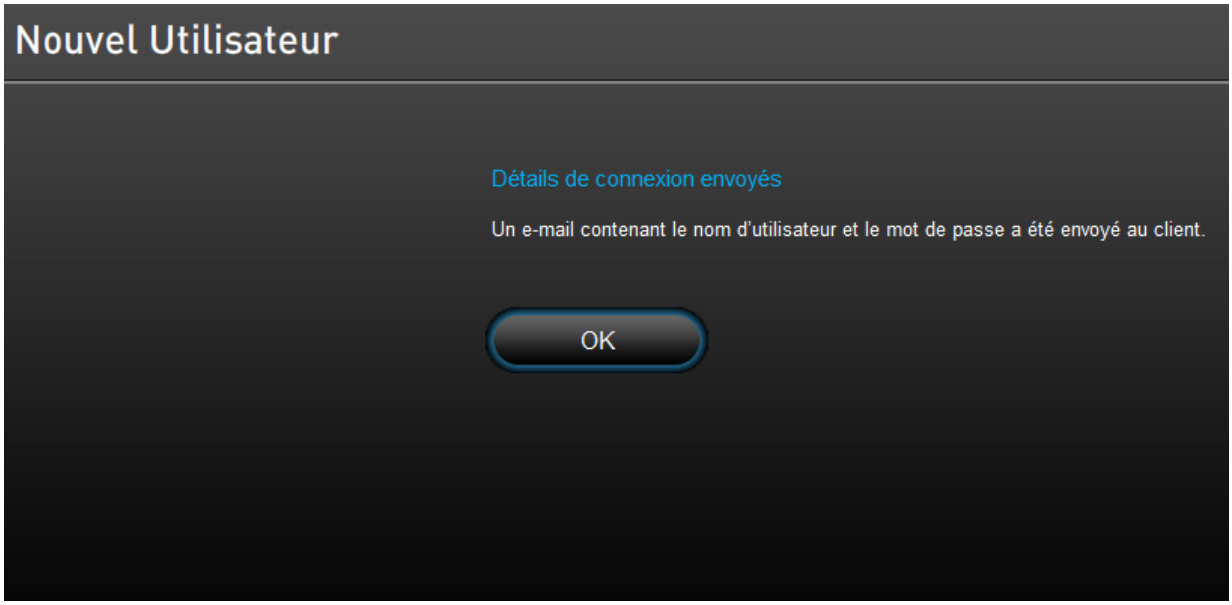
Une fois que vous avez activé l'installation en cliquant sur le bouton de Lancement de l'installation, vous pouvez paramétrer les informations de connexion de votre client. Elles sont générées automatiquement et envoyées par email au client à l'adresse email saisie dans l'écran CLIENT affiché au début de la section 2.2.

- Connectez-vous, puis cliquez sur **Go** sur la ligne Installateur afin de vos connecter en tant qu'installateur.

- Cliquez sur l'onglet INSTALLATIONS LIVE.

- Trouvez l'installation de votre client sur cette écran ou l'un des suivant, puis cliquez sur le bouton **Nouvel Utilisateur** sur la même ligne à droite.
- Choisissez la langue que votre client souhaite utiliser en cliquant sur le drapeau approprié.

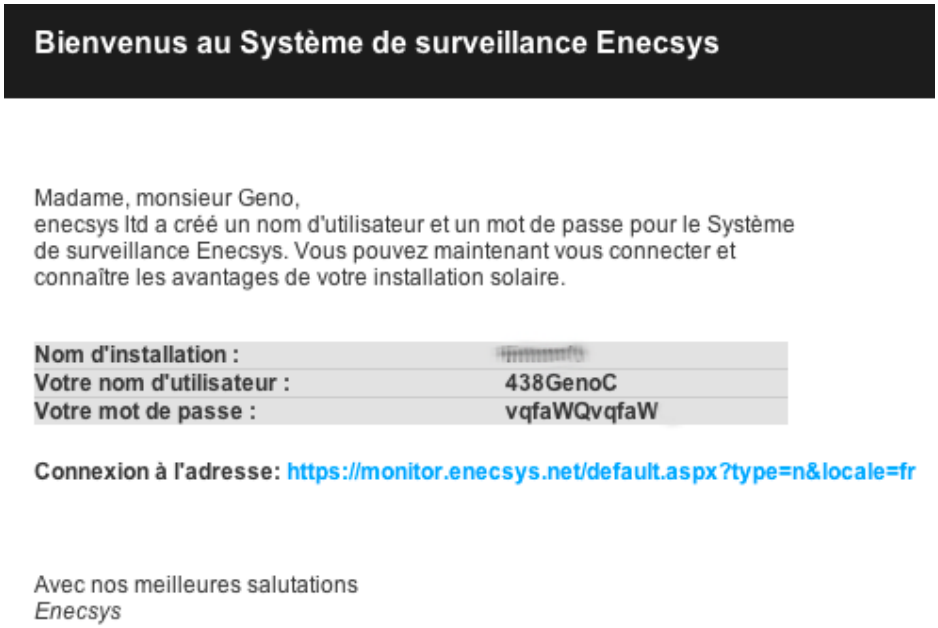
L'écran suivant vous indique qu'un email a été envoyé à votre client, contenant son nom d'utilisateur et son mot de passe.


Nouvel Utilisateur
Détails de connexion envoyés
Un e-mail contenant le nom d'utilisateur et le mot de passe a été envoyé au client.
OK

- Cliquez sur le bouton **OK** pour terminer.

Remarque : Dans les régions protégées par le Data Protection Act britannique de 1998 ("DPA"), faites signer le formulaire DPA par le client et renvoyez le à Enecsys.

Le client recevra un email semblable à celui-ci :



Bienvenus au Système de surveillance Enecsys

Madame, monsieur Geno,
enecsys ltd a créé un nom d'utilisateur et un mot de passe pour le Système de surveillance Enecsys. Vous pouvez maintenant vous connecter et connaître les avantages de votre installation solaire.

Nom d'installation :	[illegible]
Votre nom d'utilisateur :	**438GenoC**
Votre mot de passe :	**vqfaWQvqfaW**

Connexion à l'adresse: https://monitor.enecsys.net/default.aspx?type=n&locale=fr

Avec nos meilleures salutations
Enecsys

- Le client doit se connecter au site internet de Surveillance Enecsys sur http://monitor.enecsys.com en utilisant le **Nom d'utilisateur** et le **Mot de passe** fourni dans l'email. Il y a également un lien vers la "Connexion au système de surveillance" sur le site internet de notre entreprise.
- Le client doit saisir les informations le concernant dans chacun des écrans, puis changer son **Nom d'utilisateur** et son **Mot de passe** pour des identifiants dont il peut se souvenir facilement.
- Une fois que cela sera fait, le client clique sur CONTINUER, et peut alors utiliser le site internet de surveillance dès qu'il le souhaite en utilisant ses nouveaux **Nom d'utilisateur** et **Mot de passe**.

2.3 Installer la passerelle Enecsys

L'installateur doit connecter aussi tôt que possible la Passerelle Enecsys au routeur du client à l'aide du câble Ethernet fourni. Dès que la Passerelle est alimentée, elle est prête à commencer à surveiller les micro onduleurs à partir du moment où ils recevront du courant des modules PV. (Voir "4 Installer la Passerelle".)

2.4 Monter les micro onduleurs Enecsys et le faisceau de câblage

L'installateur doit suivre le plan d'installation (voir "10 Grille des numéros de série des modules PV / micro onduleurs ") et monter tous les micro onduleurs sur le système de rangement / montage, préparer les conduits de pénétration du toit et déployer les câblages du bus AC. **Remarquez que les micro onduleurs ne doivent pas être connectés à cette étape.**

- Les micro onduleurs doivent être installés avec le couvercle rond en plastique de l'antenne orienté vers le bas, vers le toit.
- Voir "3.1 Micro onduleur simple" ou "3.3 Micro onduleur double".

2.5 Inspecter et tester le câblage AC avant qu'il soit connecté au réseau électrique

Lorsque tous les câblages AC sont en place, mais avant qu'ils ne soient connectés au réseau, il faut les inspecter et les tester pour vérifier leur conformité aux normes pour les installations électriques appropriées :

2.6 Connecter le micro onduleur, le Câblage bus AC, et la masse

Voir "3.5 Installer et connecter le câblage du bus AC, Simple et Double"

Voir "3.6 Connecter le micro onduleur simple" ou "3.7 Connecter le micro onduleur double"

Installer la mise à la masse.

2.7 Connecter les câbles AC au réseau électrique

Connecter le câble AC au réseau électrique grâce aux dispositifs de protection appropriés.

AVERTISSEMENT

La connexion du câble AC au réseau électrique ne doit être effectuée que par un électricien qualifié.

2.8 Connecter les câbles DC des modules PV aux micro onduleurs

Une fois les modules PV connectés aux micro onduleurs, ils commenceront immédiatement à communiquer avec la Passerelle Enecsys.

2.9 Tester la communication entre les micro onduleurs et la Passerelle

En consultant l'écran "Mode installateur" sur l'unité Passerelle, l'installateur peut voir si la Passerelle reçoit un signal clair de tous les micro onduleurs. S'il ne reçoit pas un signal de bonne qualité, vous pourrez essayer les manipulations suivantes pour trouver une solution :

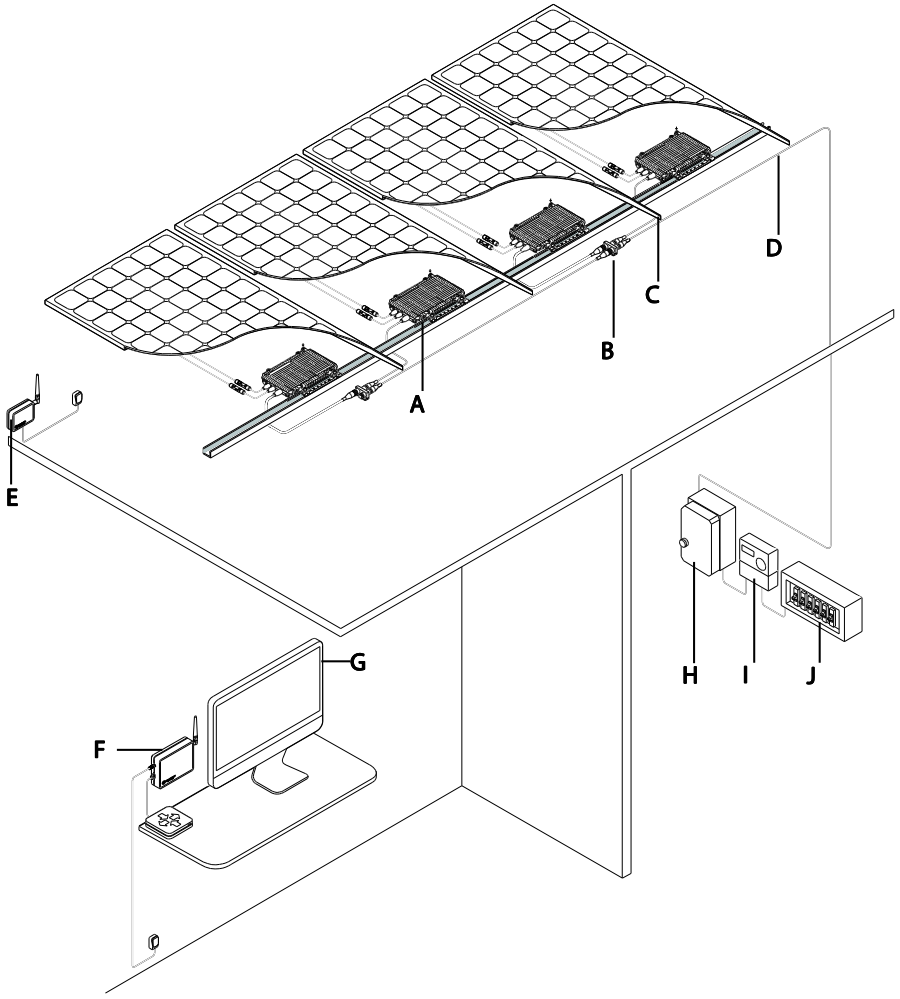
- Déplacer la Passerelle Enecsys à autre endroit du bâtiment.
- Si possible, déplacer la Passerelle Enecsys (et le routeur si nécessaire) vers un étage plus élevé du bâtiment. Les câbles Ethernet peuvent mesurer jusqu'à 50 mètres et continuer à fonctionner.
- S'il n'est pas possible de déplacer la Passerelle, un ou plusieurs Répéteurs Simples devront être installés sur le toit et/ou à un étage élevé du bâtiment.
- Si le toit est métallique, ou si pour une autre raison il n'y a pas de signal, un Double Répéteur Enecsys devra être installé sur le toit, connecté via un câble coaxial à une antenne distante installée sur le toit et qui récupèrera les signaux de communication émis par les micro onduleurs.

(Voir "4.3 Contrôler la communication entre la Passerelle et les micro onduleurs".)

3 Installer les micro onduleurs

Remarquez qu'une clé Torx t20 est nécessaire pour la connexion des onduleurs à la masse.

3.1 Micro onduleur simple



A Micro onduleur simple Enecsys
B Unité de distribution (bloc de connexion)
C Module PV
D Câble de connexion au réseau
E Répéteur Enecsys
F Passerelle Enecsys
G Surveillance Enecsys
H Disjoncteur spécifique à la région (interrupteur par exemple)
I Compteur de production
J Réseau AC principal

Le micro onduleur simple se connecte à un module photovoltaïque.

Les micro onduleurs simple sont disponibles dans les modèles suivants, avec des capacités de courant et des gammes de tension MPPT du courant DC d'entrée variées :

Modèle	Courant*	Gamme MPPT (DC volt)
SMI-S217W-60	217 W	23 – 35
SMI-S240W-60	240 W	23 – 35
SMI-S200W-72	200 W	30 – 42
SMI-S240W-72	240 W	30 – 42
SMI-S263W-72	263 W	30 – 42
SMI-S280W-72	280 W	30 – 42
*Consultez les fiches techniques sur le site internet Enecsys pour obtenir les informations les plus récentes. Toutes les informations techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.		

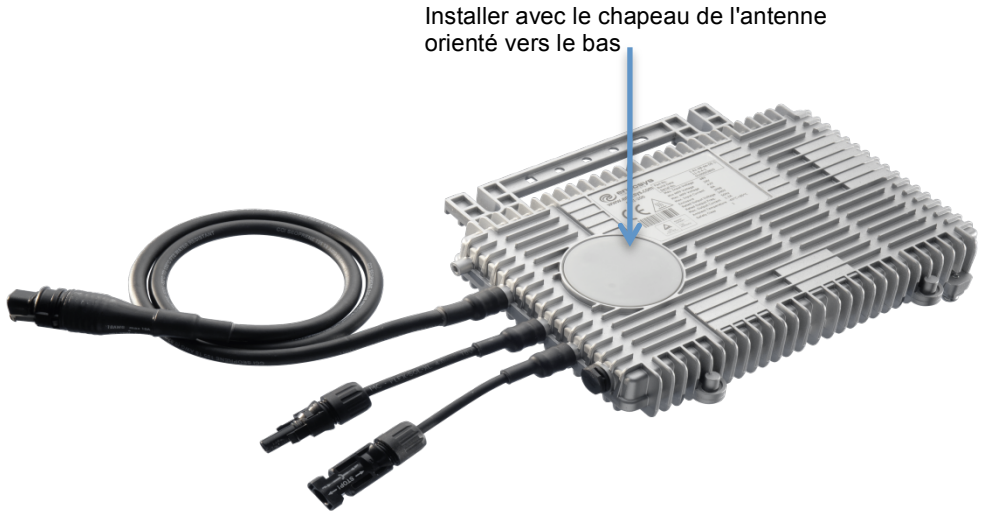


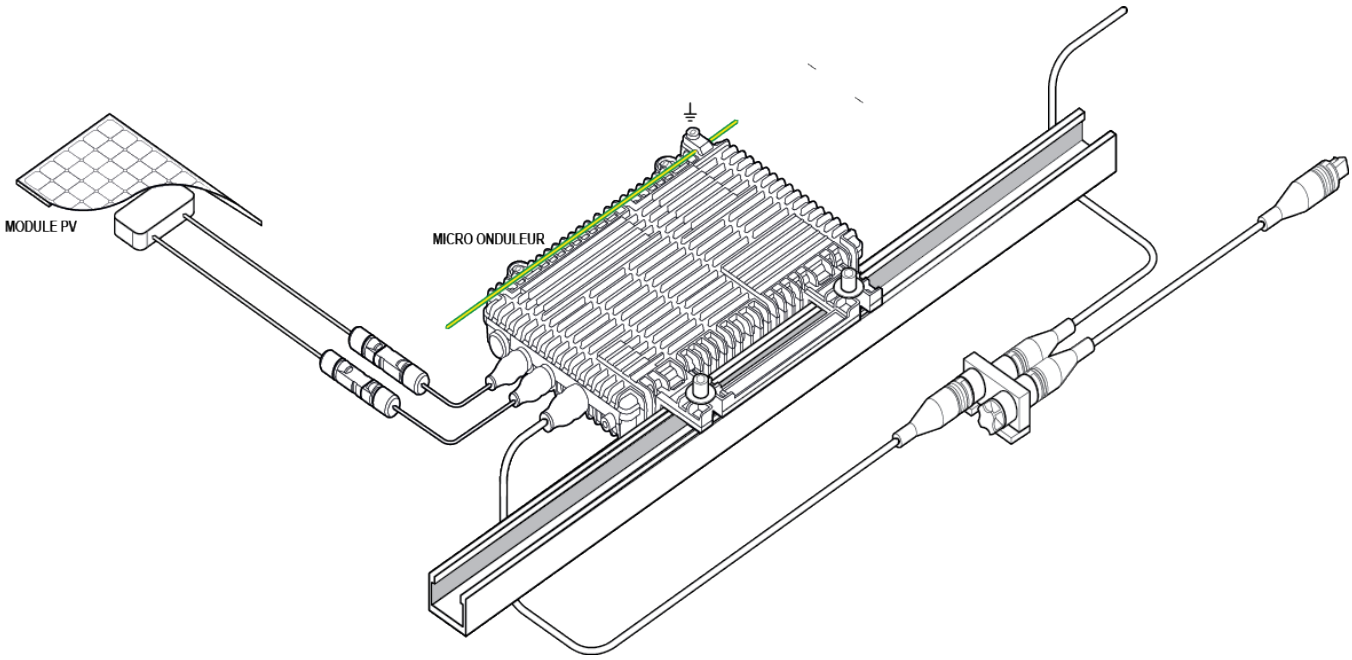
Figure 1 Micro onduleur simple

Lorsque vous déballez le micro onduleur simple, vous devez sortir de la boîte les éléments suivants :

- 1 micro onduleur Enecsys.
- L'étiquette portant le numéro de série de l'onduleur (à l'extérieur de l'emballage de l'onduleur)
- **ATTENTION : Conservez l'étiquette portant le numéro de série**

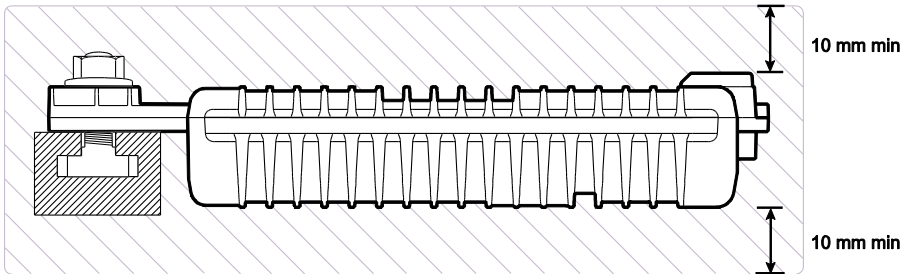
  Les étiquettes portant le numéro de série sont utilisées pour lier la position de l'onduleur et de son module à leur emplacement dans l'installation. Sans information sur l'emplacement dans l'installation, vous ne saurez pas où se trouve physiquement chaque onduleur et son module, ce dont vous aurez besoin pour le paramétrage de l'installation. Une grille est fournie pour les étiquettes : voir "10 Grille des numéros de série des modules PV / micro onduleurs".

3.2 Monter le micro onduleur simple

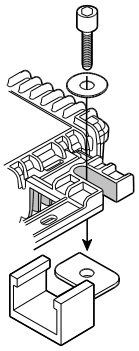


Le micro onduleur simple a plusieurs points de montage.

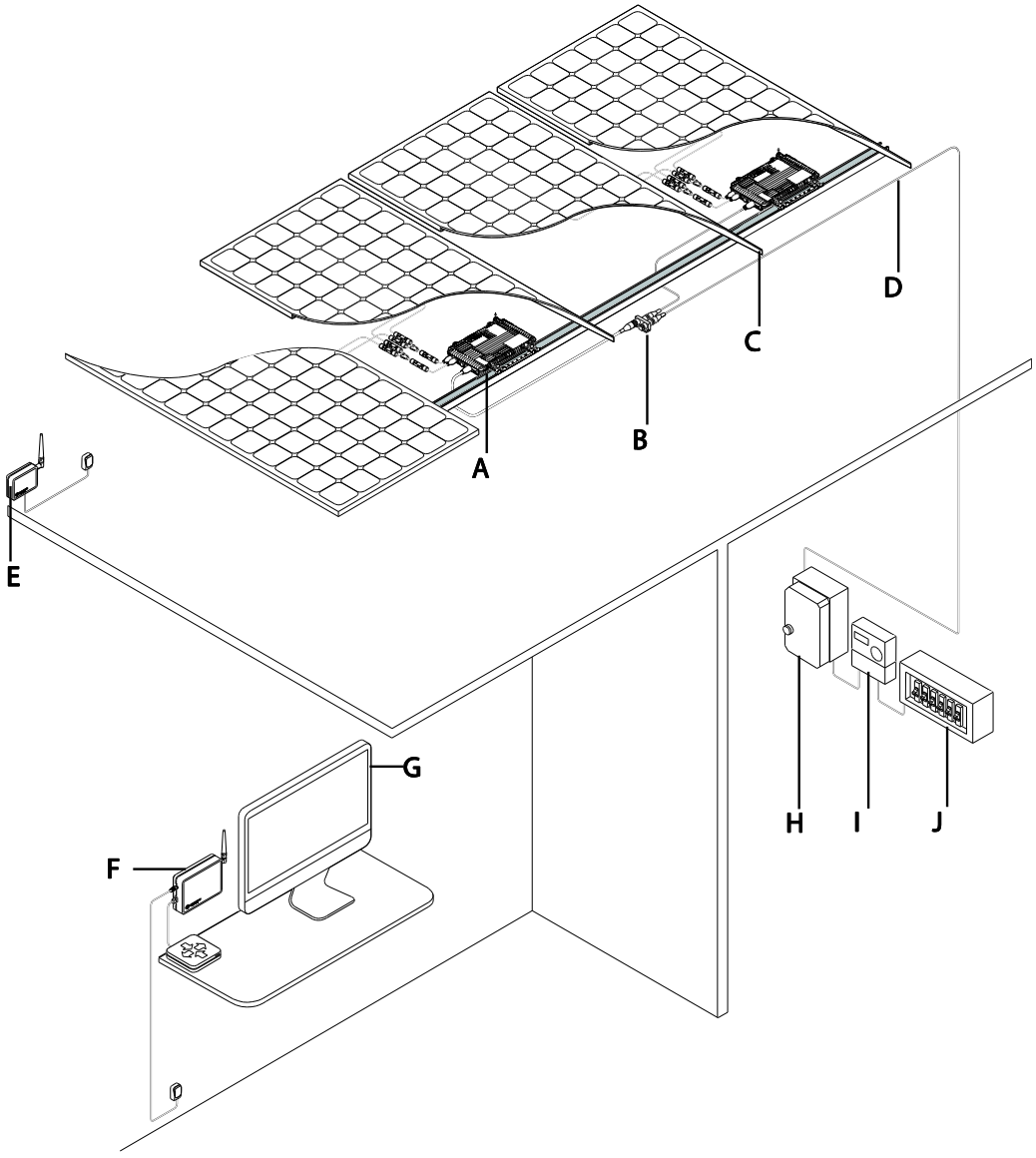
- L'installateur doit choisir la méthode la plus adaptée pour monter le micro onduleur.
- Le corps du micro onduleur ne doit pas être en contact ni avec la surface du toit ni avec le module PV.
- Il doit y avoir un espace d'au moins 10 mm entre le corps du micro onduleur, la surface du toit et l'arrière du module PV. **Assurez-vous que les boulons utilisés sont bien séparé de la paroi arrière du module, même si le module est recouvert par la neige.**



ATTENTION : Le micro onduleur doit être monté avec le chapeau de l'antenne orienté vers le bas, vers la surface du toit. S'il est monté dans le mauvais sens, il ne sera pas à même de communiquer avec la Passerelle Enecsys.

Fixez l'onduleur à la structure de montage. Les méthodes de montage peuvent varier. Il est recommandé d'utiliser un boulon de diamètre M8. L'installateur doit fournir les boulons, les rondelles et autres attaches.	

3.3 Micro onduleur double



A Micro onduleur double Enecsys
B Unité de distribution (bloc de connexion)
C Module PV
D Câble de connexion au réseau

E Répéteur Enecsys
F Passerelle Enecsys
G Surveillance Enecsys
H Disjoncteur spécifique à la région (interrupteur par exemple)
I Compteur de production
J Réseau AC principal

Le micro onduleur double se connecte à un module photovoltaïque.

Les micro onduleurs doubles sont disponibles dans les modèles suivants, avec deux capacités de courant et deux gammes de tension MPPT du courant DC d'entrée :

Modèle	**Courant***	**Gamme MPPT (DC volt)**
SMI-D360W-72	360 W	30 – 42
SMI-D480W-60	480 W	24 – 35
*Consultez les fiches techniques sur le site internet Enecsys pour obtenir les informations les plus récentes. Toutes les informations techniques sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.		

Figure 2 micro onduleur SMI-D360W-72

Figure 3 micro onduleur SMI-D480W-60

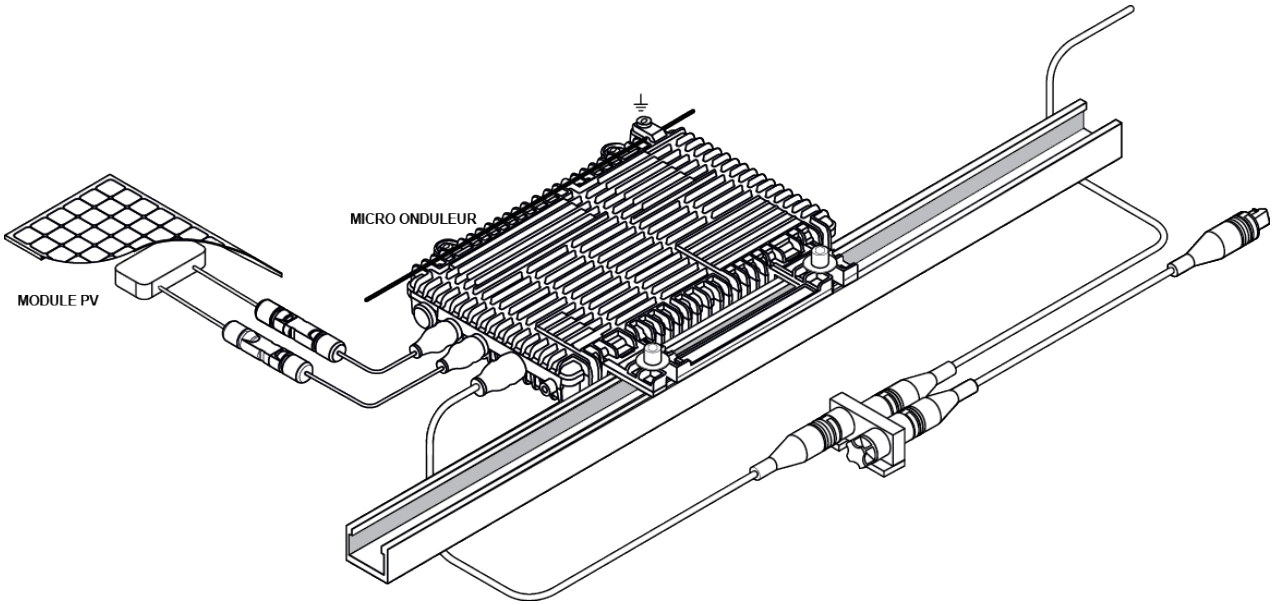
Lorsque vous déballez le micro onduleur double, vous devez sortir de la boîte les éléments suivants :

- 1 micro onduleur double Enecsys.
- L'étiquette portant le numéro de série de l'onduleur (à l'extérieur de l'emballage de l'onduleur)

ATTENTION : Conservez l'étiquette portant le numéro de série

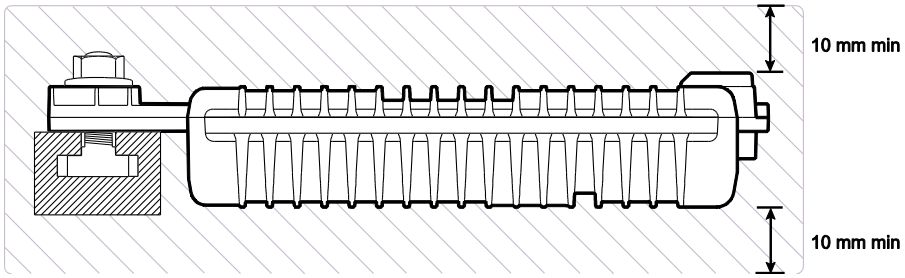
Les étiquettes portant le numéro de série sont utilisées pour lier la position de l'onduleur et de son module à leur emplacement dans l'installation. Sans information sur l'emplacement dans l'installation, vous ne saurez pas où se trouve physiquement chaque onduleur et son module, ce dont vous aurez besoin pour le paramétrage de l'installation. Une grille est fournie pour les étiquettes : voir "10 Grille des numéros de série du module PV / micro onduleur".

3.4 Monter le micro onduleur double

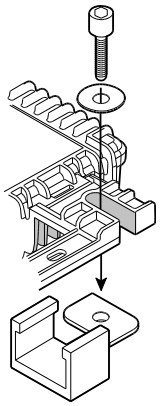


Le micro onduleur double a plusieurs points de montage.

- L'installateur doit choisir la méthode la plus adaptée pour monter le micro onduleur.
- Le corps du micro onduleur ne doit pas être en contact ni avec la surface du toit ni avec le module PV.
- Il doit y avoir un espace d'au moins 10 mm entre le corps du micro onduleur , la surface du toit et l'arrière du module PV. **Assurez-vous que les boulons utilisés sont bien séparé de la paroi arrière du module, même si le module est recouvert par la neige.**



ATTENTION : Le micro onduleur doit être monté avec le chapeau de l'antenne orienté vers le bas, vers la surface du toit. S'il est monté dans le mauvais sens, il ne sera pas à même de communiquer avec la Passerelle Enecsys.

Fixez l'onduleur à la structure de montage. Les méthodes de montage peuvent varier. Il est recommandé d'utiliser un boulon de diamètre M8. L'installateur doit fournir les boulons, les rondelles et autres attaches.	

3.5 Installer et connecter le câblage bus AC, Simple et Double

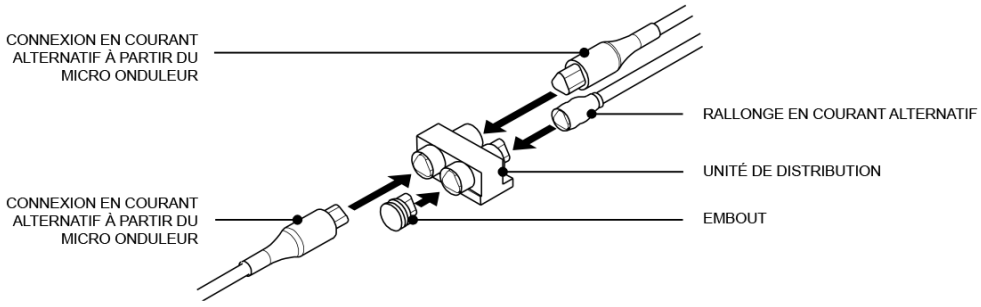
MISE EN GARDE : si les connexions ne sont pas effectuées dans le bon ordre, les câbles nus du câblage de connexion au réseau peuvent être traversés par du courant.

Les extrémités nues du câble de connexion au réseau de chaque circuit en dérivation doivent être connectées d'abord au système AC conformément aux instructions d'installation.

Chaque onduleur a un câble de branchement AC avec un connecteur pré-attaché. Ce câble de branchement AC a une longueur nominale de 900 mm et est terminé par un connecteur à trois broches.

Le câble de branchement AC est attaché à une unité de distribution (bloc de connexion). Tous les connecteurs AC sont reliés via les unités de distribution AC pour former un circuit AC continu.

Chaque unité de distribution AC est capable d'héberger trois câbles de branchement et leurs micro onduleurs respectifs ainsi qu'un câble d'extension bus AC.


CONNEXION EN COURANT ALTERNATIF À PARTIR DU MICRO ONDULEUR
RALLONGE EN COURANT ALTERNATIF
UNITÉ DE DISTRIBUTION
CONNEXION EN COURANT ALTERNATIF À PARTIR DU MICRO ONDULEUR
EMBOUT

AVERTISSEMENT : toujours utiliser un capuchon imperméable pour sceller les extrémités de connexion restées ouvertes sur une unité de distribution AC.

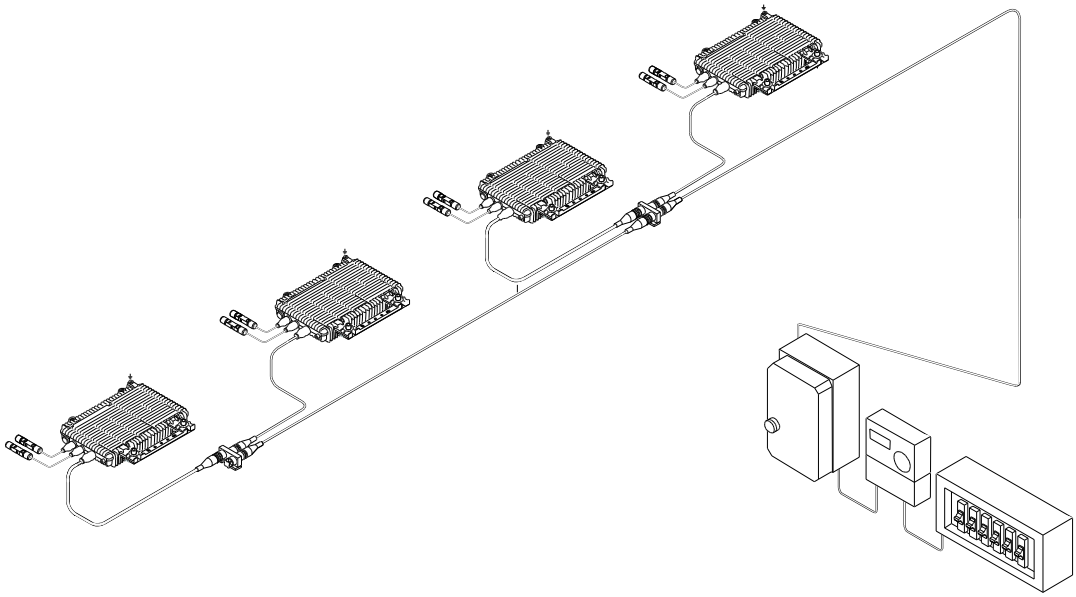
AVERTISSEMENT : selon le modèle utilisé, le nombre maximum de micro onduleurs sur une branche AC ne doit pas dépasser le nombre maximum permis.

Il peut y avoir n'importe quelle quantité de branches radiales, jusqu'au nombre maximum

d'onduleurs permis. Si l'installation comporte plus d'une branche AC, ces branches doivent être réunies près du point ou le système se connecte au réseau AC à l'aide d'une boîte de connexion adaptée.

- En utilisant une unité de distribution pour deux micro onduleurs, connectez un câble d'extension bus AC à chaque unité de distribution.
- Connectez le câble de branchement AC de chaque micro onduleur à une unité de distribution pour former le circuit branche AC, et continuez jusqu'à ce que tous les micro onduleurs soient connectés.
- Utilisez toujours un capuchon pour sceller tout point de connexion ouvert sur les unités de distribution.

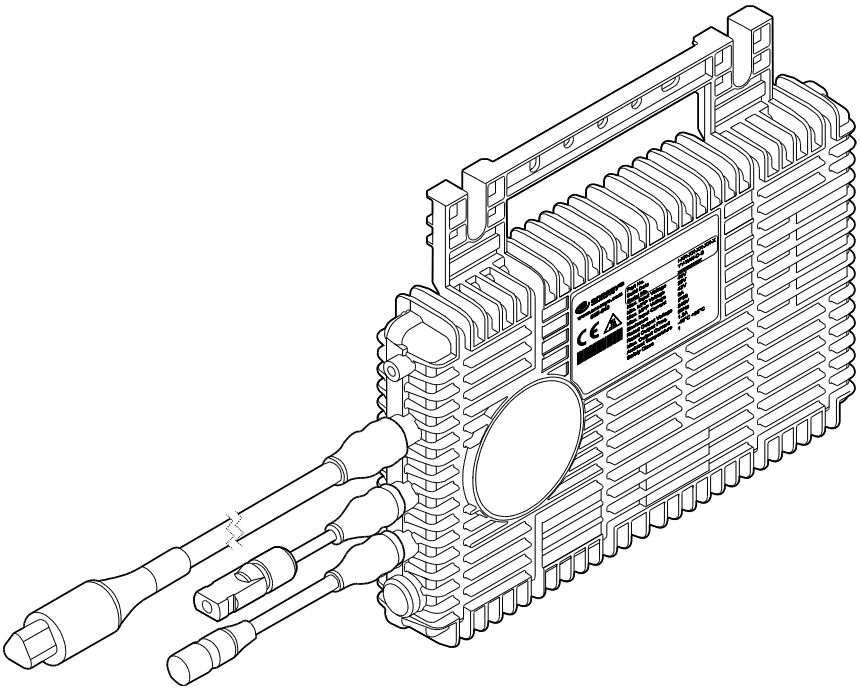
AVERTISSEMENT : Il ne doit pas rester un seul point de connexion AC nu, car ces points AC seront actifs lorsque le système sera connecté au réseau électrique.



ATTENTION : ne laissez pas le câble entrer en contact avec la surface du toit. Si nécessaire, acheminez le câble avec soin le long du rack à l'aide d'attaches de câble.

MISE EN GARDE : les grandes longueurs de câble AC entre l'onduleur et le réseau électrique causeront une chute de la tension. Cela peut signifier que la tension AC est trop basse pour la connexion au réseau électrique. Pour dépasser cette difficulté, il est nécessaire d'utiliser un câble conducteur au diamètre plus élevé.

3.6 Connecter le micro onduleur simple

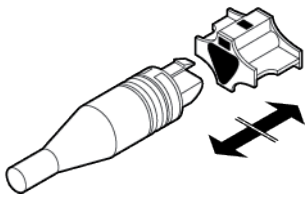


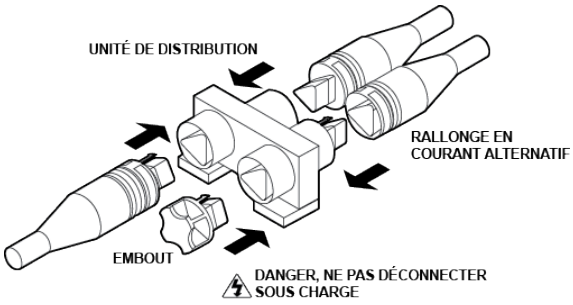
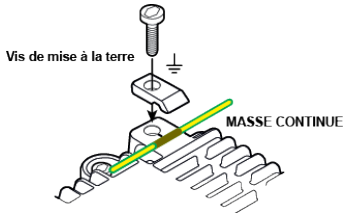
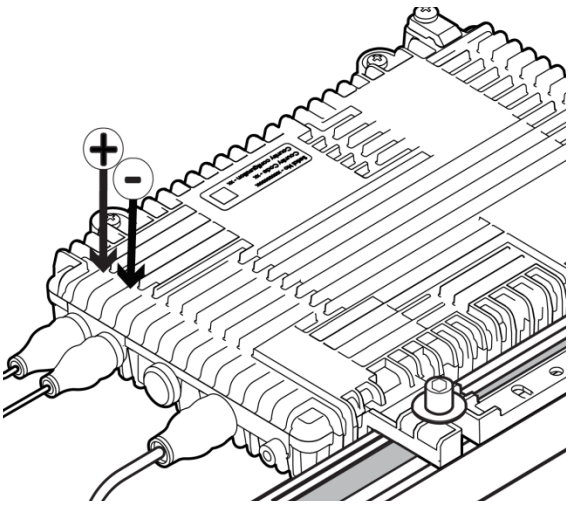
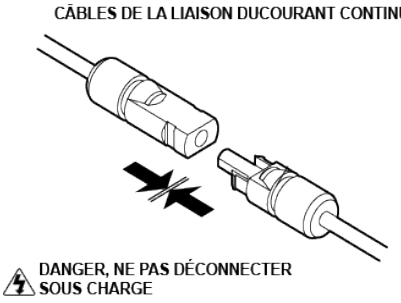
AVERTISSEMENT : Tous les connecteurs électriques doivent être secs avant d'effectuer les connexions, et doivent être gardés secs pendant la procédure d'installation. Les câbles AC sont fournis avec les capuchons protecteurs qui ne doivent être retirés que juste avant d'établir les connexions.

AVERTISSEMENT : Si le module PV est exposé à la lumière, il fournit une tension DC. Suivez toutes les instructions de sécurité et les avertissements donnés par la documentation sur le module fournie par le fabricant.

Le micro onduleur simple nécessite les connexions suivantes, qui **doivent** être branchées dans l'ordre décrit dans les consignes ci-dessous :

- Connexion AC aux unités de distribution pour créer une branche.
- Connexion externe continue à la masse à visser sur le boîtier du micro onduleur (dans les pays où cela est nécessaire).
- 2 x connexions DC au module PV.

Instructions de connexion	
Retirez le capuchon de protection du câble de branchement AC / du câble d'extension immédiatement avant la connexion aux unités de distribution.	CAPUCHON DE PROTECTION 

Connectez les câbles AC aux unités de distribution. Un maximum de trois micro onduleurs peuvent être connectés à chaque unité de distribution. Il est nécessaire d'utiliser un capuchon pour sceller tout point de connexion AC ouvert.	
Placez le câble de mise à la masse continu seulement dans les pays où cela est nécessaire. Placez et serrez le câble de mise à la masse continu à l'aide d'une clé Torx t20. Laissez assez de câble de mise à la masse au module PV.	
ATTENTION : Le marquage des pôles sur le boîtier de l'onduleur doit correspondre à la polarité du module PV. Cela est particulièrement important si vous fabriquez des câbles sur mesure.	
Connectez les câbles de liaison à courant continu. Ne déconnectez jamais les câbles de liaison DC lorsque le courant circule. Le système n'a pas besoin d'être totalement en service pour être traversé par un courant : par exemple, si certains éléments sont déjà connectés et d'autres pas.	

3.7 Connecter le micro onduleur double

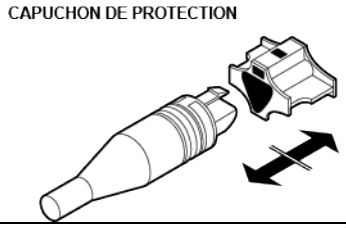
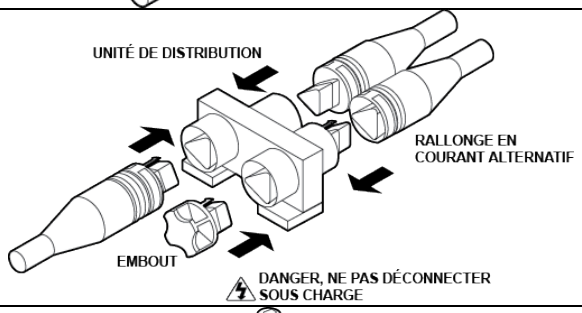
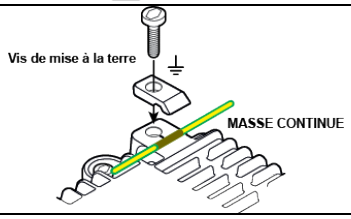
AVERTISSEMENT : Tous les connecteurs électriques doivent être secs avant d'effectuer les connexions, et doivent être gardés secs pendant la procédure d'installation. Les câbles AC sont fournis avec les capuchons protecteurs qui ne doivent être retirés que juste avant d'établir les connexions.

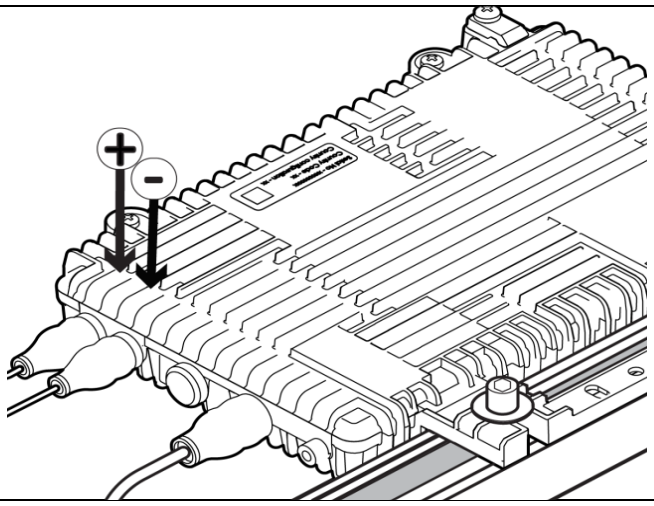
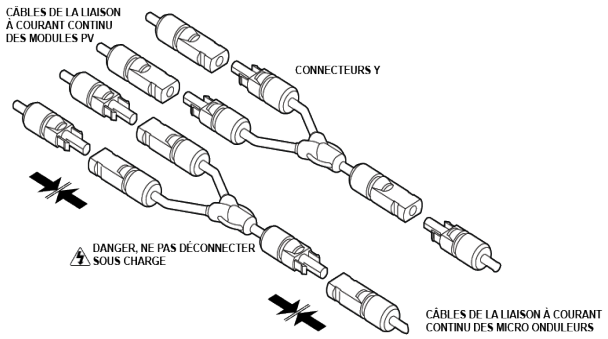
AVERTISSEMENT : Si le module PV est exposé à la lumière, il fournit une tension DC. Suivez toutes les instructions de sécurité et les avertissements donnés par la documentation sur le module fournie par le fabricant.

Le micro onduleur double nécessite les connexions suivantes, qui **doivent** être branchées dans l'ordre décrit dans les consignes ci-dessous :

- Connexion AC aux unités de distribution pour créer une branche.
- Connexion externe continue à la masse à visser sur le boîtier du micro onduleur (dans les pays où cela est nécessaire).
- 4 x connexions DC aux modules PV.

ATTENTION : Les boîtes de branchement des deux modules PV doivent être proches l'une de l'autre afin de connecter deux modules à l'onduleur double.

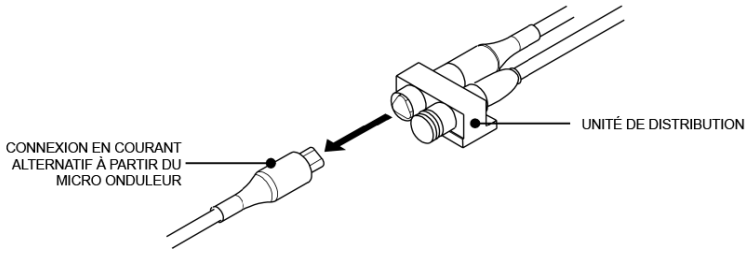
Instructions de connexion	
Retirez le capuchon de protection du câble de branchement AC / du câble d'extension immédiatement avant la connexion aux unités de distribution.	
Connectez les câbles AC aux unités de distribution. Un maximum de trois micro onduleurs peuvent être connectés à chaque unité de distribution. Il est nécessaire d'utiliser un capuchon pour sceller tout point de connexion AC ouvert.	
Placez le câble de mise à la masse continu seulement dans les pays où cela est nécessaire. Placez et serrez le câble de mise à la masse continu à l'aide d'une clé Torx t20. Laissez assez de câble de mise à la masse au module PV.	

ATTENTION : Le marquage des pôles sur le boîtier de l'onduleur doit correspondre à la polarité du module PV. Cela est particulièrement important si vous s fabriquez des câbles sur mesure.	
Connectez chaque connecteur Y au câble de liaison DC approprié du micro onduleur jusqu'à ce qu'ils se verrouillent. Connectez les câbles DC des modules PV aux micro onduleurs. Ne déconnectez jamais les câbles de liaison DC lorsque le courant circule. Le système n'a pas besoin d'être totalement en service pour être traversé par un courant : par exemple, si certains éléments sont déjà connectés et d'autres pas.	

3.8 Déconnecter un micro onduleur

MISE EN GARDE : Micro onduleurs doivent être déconnectés dans le bon ordre, comme indiqué ci-dessous : sinon, cela peut les endommager.

- Isolez du réseau électrique le côté AC du câble bus du micro onduleur à l'aide de l'interrupteur ou du disjoncteur, en fonction du pays d'installation.
- Déconnectez de l'unité de distribution le câble de branchement AC du micro onduleur, et utilisez un capuchon pour sceller le point de connexion ouvert sur l'unité de distribution.

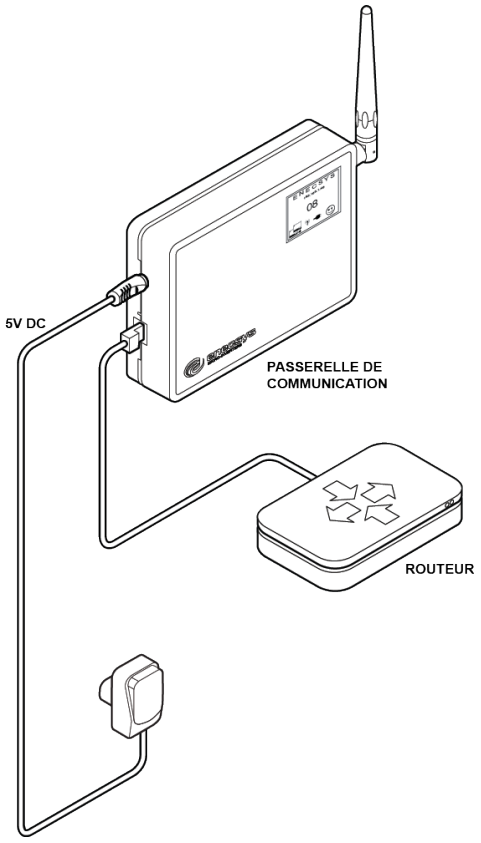


- Déconnectez le câble de liaison DC entre le micro onduleur et la boîte de jonction du module PV.

3.10 Détails techniques du micro onduleur

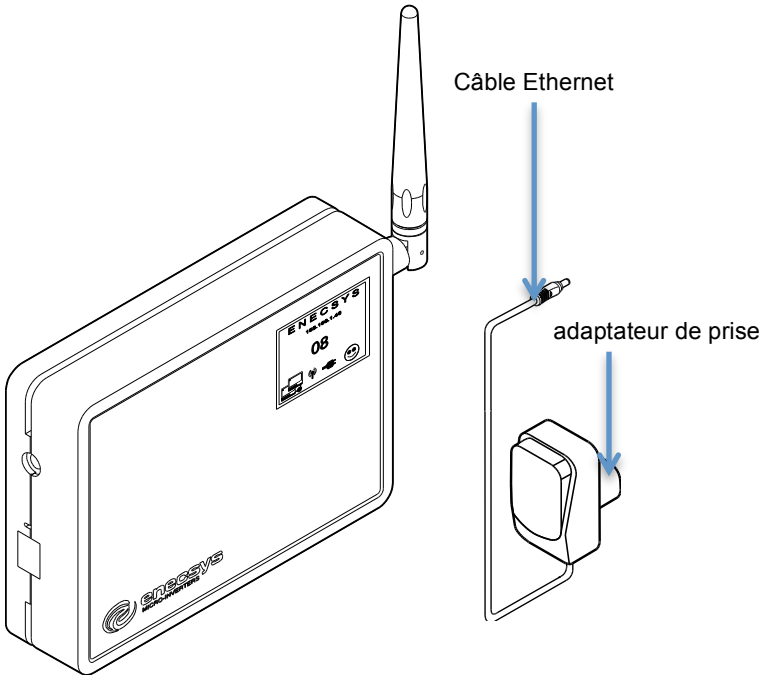
Classe environnementale :	Utilisation à l'extérieure
Degré de pollution :	Niveau de pollution 3
Indice de protection du boîtier :	IP66
Plage de températures en fonctionnement :	de -40 à +85 ° C
Humidité relative	4 % à 100 %
Catégorie de surtension - courant DC d'entrée :	Surtension II
Catégorie de surtension - courant AC de sortie :	Surtension III

4 Installer la Passerelle



La Passerelle est connectée à internet à l'aide d'un port Ethernet sur le routeur du client. Elle communique avec le micro onduleur, de sorte que l'installation PV puisse être surveillée à l'aide d'un navigateur Internet. Elle doit être installée à l'intérieur, près d'une prise de courant pour l'adaptateur au réseau électrique. La passerelle a un écran, montré sur le schéma, qui est utilisé pour contrôler qu'elle communique avec les micro onduleurs.

AVERTISSEMENT : la Passerelle doit être utilisé uniquement avec l'antenne qui y est déjà attachée. Elle ne doit jamais être connectée directement à l'antenne externe montée sur le toit du bâtiment ou ailleurs, car elle n'est pas protégée de la foudre. Si vous devez utiliser une antenne externe, vous devez installer un Double Répéteur.

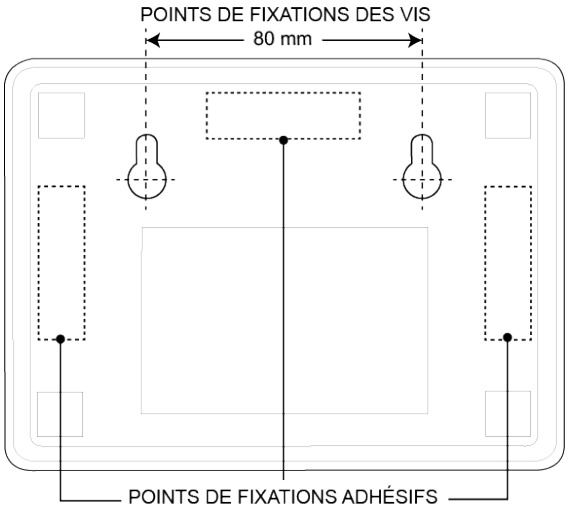


Lorsque vous déballez la Passerelle, vous devez sortir de la boîte les éléments suivants :

- 1 Passerelle Enecsys
- 1 Adaptateur de prise – 5 V DC 1 A.
- 1 Câble Ethernet – longueur 2 m.

4.1 Monter la Passerelle

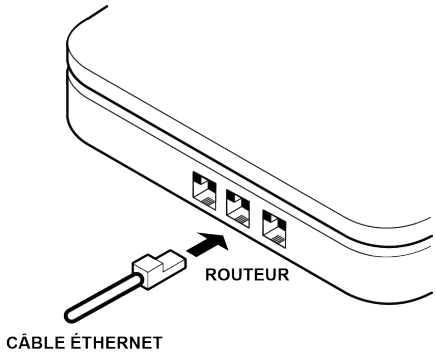
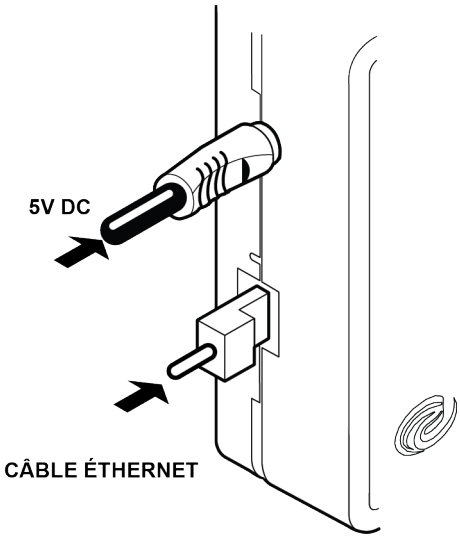
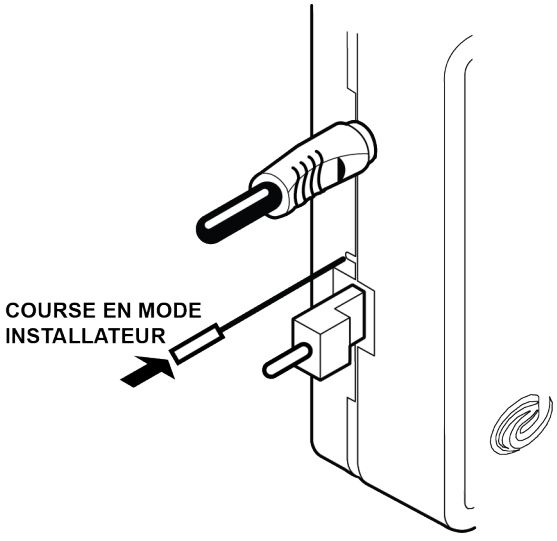
- La Passerelle doit être installée à l'intérieur, près d'une prise de courant.
- Elle peut être autoportée, soit droite comme sur l'illustration, ou posée à plat sur son pied en plastique.
- Elle peut être montée sur le mur à l'aide de deux vis dans la position indiquée sur le schéma.
- Elle peut être montée à l'aide de patins autocollants dans la position indiquée sur le schéma.



4.2 Connecter la Passerelle

La Passerelle Enecsys a besoin des connexions suivantes :

- Courant d'entrée 5 V DC du branchement d'alimentation.
- Connexion Ethernet au routeur du client.

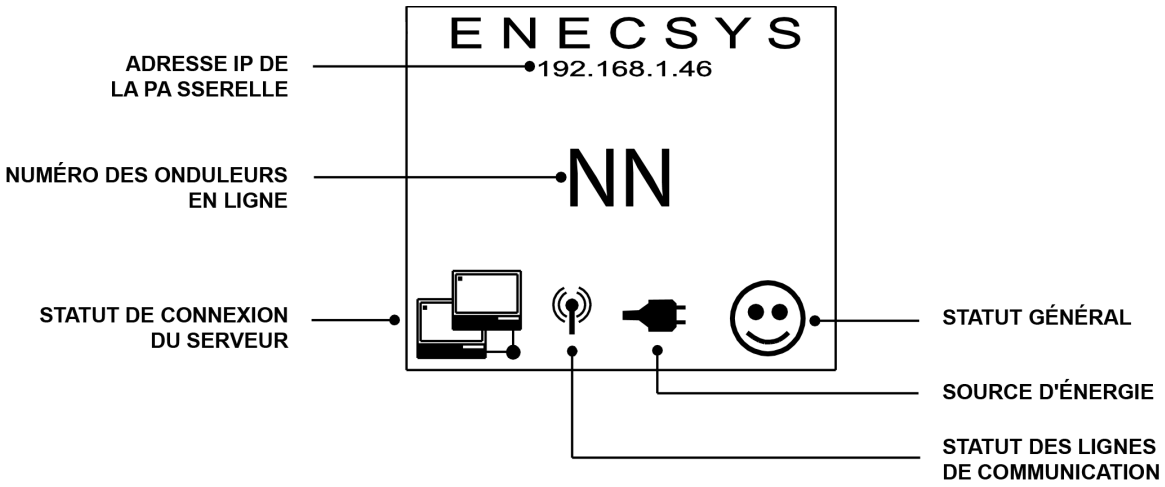
Connectez une extrémité du câble Ethernet fourni à un port Ethernet libre à l'arrière du routeur du client.	
Connectez l'autre extrémité du câble Ethernet fourni au port Ethernet sur le côté gauche de la Passerelle Enecsys. Connectez la prise jack de l'adaptateur 5V DC à la prise 5V DC femelle sur le côté gauche de la Passerelle Enecsys. Connectez l'adaptateur 5V DC au réseau électrique principal. La Passerelle va s'allumer immédiatement en "Mode Utilisateur".	
On accède à l'écran "Mode Installateur" en insérant la pointe d'un stylo ou un trombone détordu dans le trou du Mode Installateur du côté gauche de la Passerelle Enecsys pendant environ 5 secondes. Pour retourner à l'écran "Mode Utilisateur", il suffit d'une courte pression sur le bouton Mode Installateur. Une fois installée, ne déconnectez ni ne bougez une Passerelle. Cela pourrait interférer avec la transmission de données et aboutir à l'affichage de valeurs fausses sur le site de surveillance.	

Lorsque l'adaptateur DC est allumé sur le courant principal, la Passerelle Enecsys s'allume immédiatement et son écran affiche l'écran "Mode Utilisateur".

4.3 Contrôler la communication entre la Passerelle et les micro onduleurs

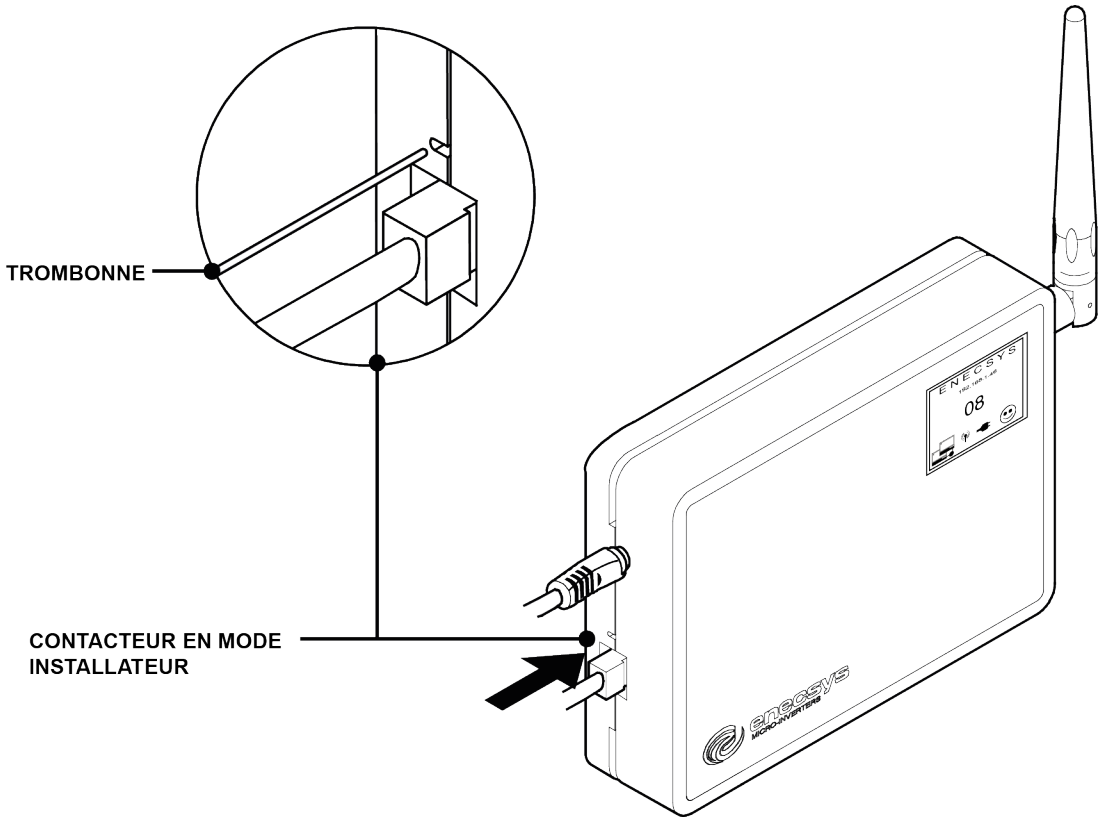
L'affichage de la Passerelle vous permet de contrôler que les micro onduleurs communiquent. Le nombre d'onduleurs en ligne (représenté par NN dans l'écran en exemple ci-dessous) doit être égal au nombre de micro onduleurs du système (plus le nombre de Répéteurs, s'il y en a d'installés). Si NN est inférieur au nombre de Répéteurs et d'onduleurs dans le système, cela signifie qu'un ou plusieurs d'entre eux n'est pas connecté en DC au(x) module(s) PV, ou est défectueux. Le site de Surveillance vous aidera à localiser le problème.

Si NN est égal à zéro, alors il n'y a pas de communication entre la Passerelle et les onduleurs - vous devrez installer un ou plusieurs Répéteurs.



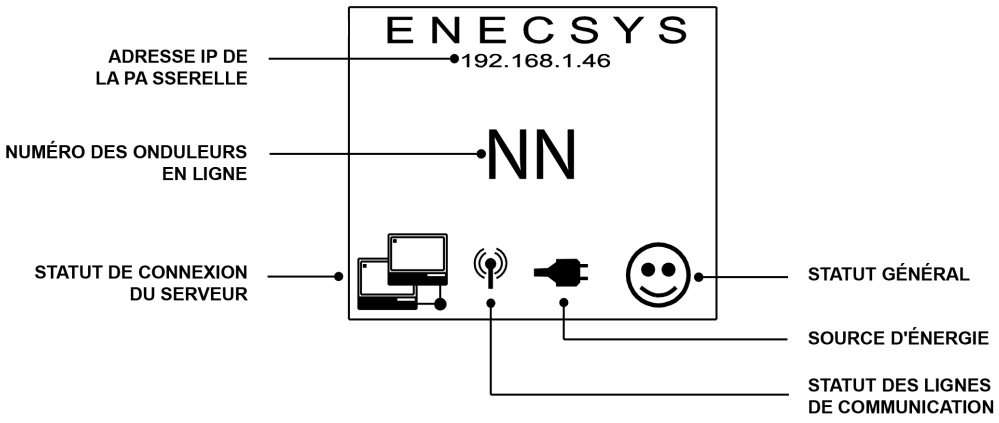
Maintenant passez en Mode Installateur pour contrôler la force du signal.

L'interrupteur du Mode Installateur est très petit, et se trouve juste au-dessus du connecteur Ethernet.



- Pour sélectionner le Mode Installateur, presser sur l'interrupteur du Mode Installateur avec la pointe d'un stylo ou un trombone redressé, et le laisser appuyé pendant 5 secondes.
- Pour retourner en Mode Utilisateur, vous pouvez soit appuyer sur l'interrupteur Mode Installateur à nouveau, mais brièvement, ou retirer l'alimentation de la Passerelle, puis la rebrancher.

L'écran du Mode Installateur ressemble à ceci :



La Qualité de la Connexion de Communication s'affichera sous la forme de l'un des symboles suivants :

Symbole	Description	Action
X	ligne de communication faible	Installez un ou plusieurs Répéteurs.
?	ligne de communication moyenne	Si possible, repositionnez la Passerelle Enecsys à une emplacement plus élevé dans le bâtiment. Si vous n'arrivez pas à obtenir de croix ✓, installez un Répéteur.
✓	ligne de communication forte	Aucune action requise.

- L'écran de Mode Installateur doit afficher le symbole ✓qui indique qu'une bonne ligne de communication a été établies entre la Passerelle Enecsys et les micro onduleurs. Si elle affiche soit un ? soit un **X**, vous aurez peut-être besoin d'installer un ou plusieurs répéteurs : voir "5 Quand utiliser les Répéteurs".
- Si un ou plusieurs Répéteurs sont installés, le nombre NN doit montrer le nombre total de micro onduleurs du système PLUS le nombre de Répéteurs. Par exemple, s'il y a 4 micro onduleurs et 2 Répéteurs, NN doit être égal à 6.

Le sens des symboles sur l'écran du Mode Installateur est à lire comme suit :

Symbole affiché	Description
E N E C S Y S	Dis toujours ENECSYS
192.168.1.46	Adresse IP de la Passerelle Enecsys.
168.143.87.241	Adresse IP du serveur de la Passerelle.
NN	Le nombre de micro onduleurs et de Répéteurs qui communiquent avec la Passerelle Enecsys. Ce nombre doit être égal au nombre total d'onduleurs et de Répéteurs installés. Si ce nombre est égal à 0, alors il n'y a pas de ligne de communication.
✓	Qualité de la ligne de communication : une bonne ligne de communication durable a été établie. Ce symbole doit s'afficher pour que la communication fonctionne de façon stable.
?	Qualité de la ligne de communication : une ligne de communication a été établie mais elle n'est pas d'assez bonne qualité pour un fonctionnement fiable. Essayez de déplacer la Passerelle vers les onduleurs, ou installez un Répéteur.
X	Qualité des liaisons de communication : ligne de communication faible. Installez un ou plusieurs Répéteurs.
	La Passerelle est connectée à internet.
	La Passerelle ne se connecte pas à internet et il faut contrôler qu'elle n'est pas défaillante.
	L'alimentation est branchée.
	Statut de la ligne de communication : clignote, puis essaie d'établir un lien, stable lorsqu'un lien a été établi.
	Connexion au serveur : la Passerelle est connectée au serveur.

Connexion au serveur : la Passerelle n'est pas connectée au serveur.

L'écran Mode Utilisateur est le même que l'écran Mode Installateur, mais sans certains des détails les plus techniques, comme la qualité de la ligne de communication et l'adresse IP du serveur.

5 Quand utiliser les Répéteurs

5.1 Échoue à établir une ligne de communication fiable

Si la Passerelle Enecsys indique le symbole ✓ sur l'écran du Mode Installateur tel que décrit dans la section 4.3 Contrôler la communication, la ligne de communication entre la passerelle et l'onduleur est établie et fiable.

Si l'affichage de la Passerelle montre soit le **?** ou une **X**, la ligne de communication peut ne pas être suffisamment puissante pour être fiable, et il peut être nécessaire d'installer un ou plusieurs Répéteurs Simples, ou un Double Répéteur.

5.2 Qu'essayer en premier ?

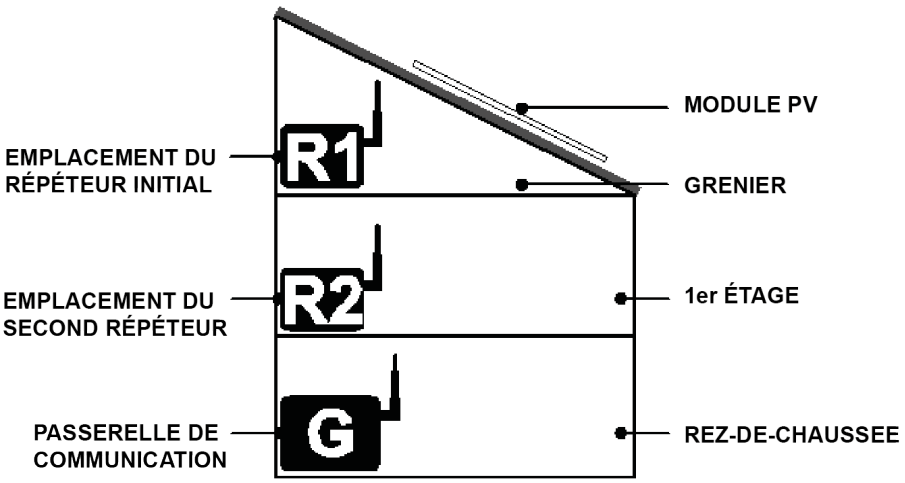
Avant d'installer un ou plusieurs Répéteurs, vous pouvez essayer les solutions suivantes :

- Déplacer la Passerelle Enecsys à autre endroit du bâtiment.
- Si possible, déplacer la Passerelle Enecsys (et le routeur si nécessaire) vers un emplacement plus élevé dans le bâtiment. Les câbles Ethernet peuvent mesurer jusqu'à 50 mètres et continuer à fonctionner.
- S'il n'est pas possible de déplacer la Passerelle, un ou plusieurs Répéteurs Simples devront être installés dans la zone de l'installation et/ou à un emplacement plus élevé dans le bâtiment.
- Si le toit est métallique, ou si pour une autre raison il n'y a pas de signal, un Double Répéteur Enecsys devra être installé sur le toit, connecté via un câble coaxial à une antenne distante installée sur le toit et qui récupèrera les signaux de communication émis par les micro onduleurs.

5.3 Quel type de Répéteur utiliser

La Passerelle Enecsys reçoit les signaux des micro onduleurs et diffuse les données contenues dans ces signaux sur Internet jusqu'au serveur de Surveillance Enecsys. Si la Passerelle ne reçoit pas des signaux suffisamment puissants d'un ou plusieurs micro onduleurs, un Répéteur installé plus près des modules PV sur le toit recevra les signaux plus clairement, les renforce, puis les relaie jusqu'à la Passerelle. C'est la fonction d'un Répéteur.

Dans certains cas, il peut être nécessaire d'installer plus d'un Répéteur Simple, de sorte que les signaux soit renforcés deux ou plusieurs fois avant d'arriver jusqu'à la Passerelle. Le schéma suivant montre un bâtiment avec deux Répéteurs Simples entre les modules PV sur le toit et la Passerelle Enecsys au rez-de-chaussée.

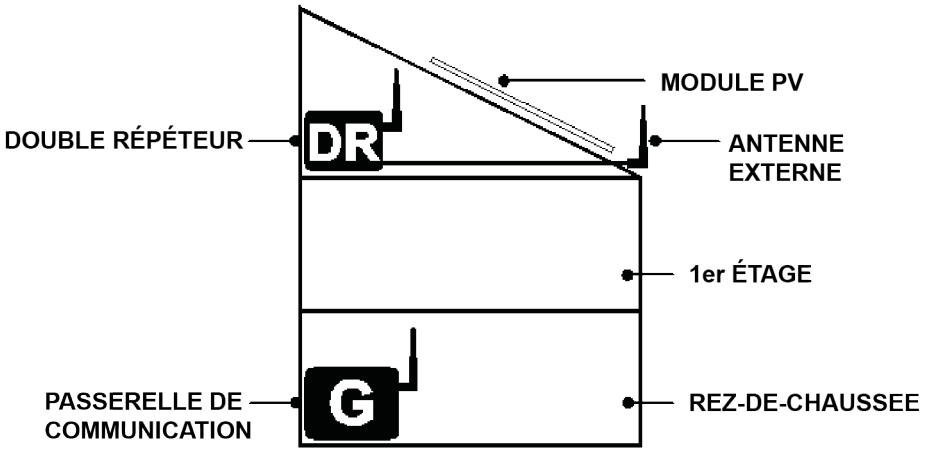


Il est parfois impossible d'obtenir un bon signal à partir d'un micro onduleur, même avec un Répéteur Simple installé au niveau de l'installation. Cela peut se produire pour les raisons suivantes :

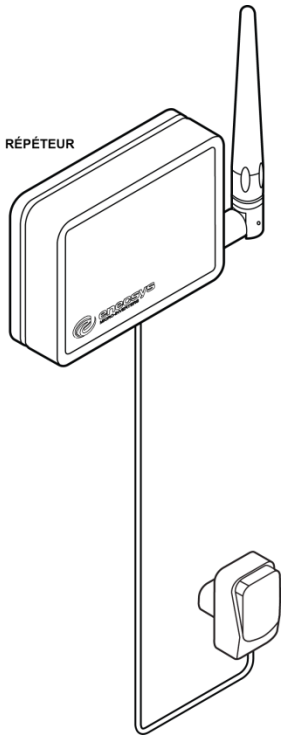
- Le toit est en métal, ou a des bordures métalliques.
- La distance entre les micro onduleurs et le Répéteur Simple ou la Passerelle est trop grande.
- Le bâtiment a des fenêtres anti UV.

Dans ce cas, il est nécessaire d'installer un Double Répéteur.

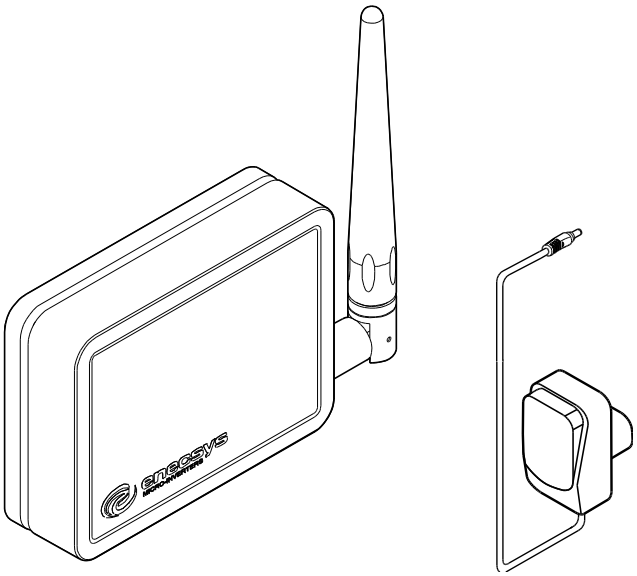
Le Double Répéteur a une antenne externe additionnelle pour récupérer les signaux des micro onduleurs. Cette antenne externe doit être montée sur le toit, au-dessus de la ferronnerie, et est ensuite connectée au Double Répéteur à l'intérieur du bâtiment par un câble coaxial. Le Double Répéteur transmet ensuite les signaux via son antenne interne normale à la Passerelle Enecsys.



6 Installer un ou plusieurs Répéteurs Simples



Le Répéteur Simple doit de préférence être installé dans le toit, directement en dessous des micro onduleurs. Il doit être installé près d'une prise de courant pour l'adaptateur au réseau électrique. Si vous devez installer un second Répéteur Simple, il doit être positionné à l'un des étages intermédiaires entre le Répéteur du toit et la Passerelle Enecsys au rez-de-chaussée, comme indiqué sur le schéma dans la section 5.3 Quel type de Répéteur utiliser.

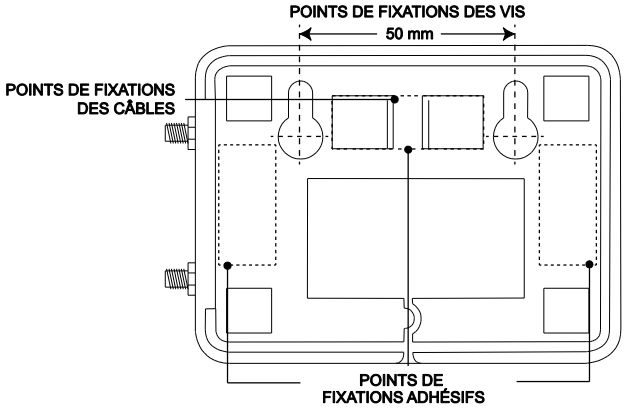


Lorsque vous déballez le Répéteur Simple, vous devez sortir de la boîte les éléments suivants :

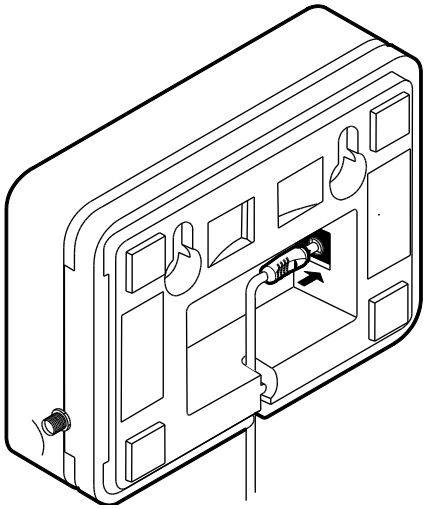
- 1 Répéteur simple
- 1 Adaptateur de prise – 5 V DC 1 A.

6.1 Monter le Répéteur Simple

- Le Répéteur Simple doit être installé à l'intérieur, près d'une prise de courant.
- Il peut être autoporté, soit droit comme sur l'illustration, ou posé à plat sur son pied en plastique.
- Il peut être monté sur le mur à l'aide de deux vis dans la position indiquée sur le schéma.
- Il peut être monté à l'aide de patins autocollants dans la position indiquée sur le schéma.
- Il peut être attaché dans les combles ou à un pilier ou à un tuyau à l'aide d'une attache de câble passée dans les découpes montrées dans le schéma.



6.2 Connecter le Répéteur Simple



Le Répéteur Simple nécessite les connexions suivantes :

- Courant d'entrée 5 V DC du branchement d'alimentation.

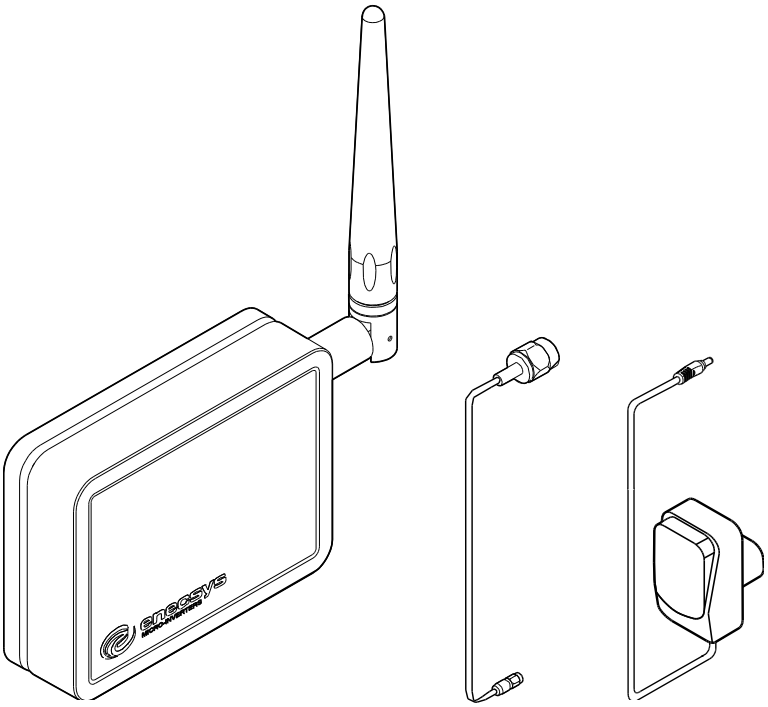
Passez le câble d'alimentation DC à travers l'encoche du côté inférieur du boîtier, comme indiqué sur le schéma.

Une fois l'adaptateur de courant DC allumé au niveau de l'alimentation principale, le Répéteur Simple commencera à fonctionner immédiatement. Aucune configuration n'est requise.

Vous pouvez maintenant tester la qualité de la connexion de communication en regardant l'écran sur la Passerelle Enecsys en Mode Installateur – il doit désormais indiquer le symbole check ✓.

7 Installer un Répéteur Double

Le Double Répéteur peut être installé partout dans le bâtiment, mais il doit être possible de passer lecâble coaxial du Double Répéteur à l'antenne externe, qui doit être installée au-dessus du toit. Le Double Répéteur doit être installé près d'une prise de courant pour l'adaptateur.

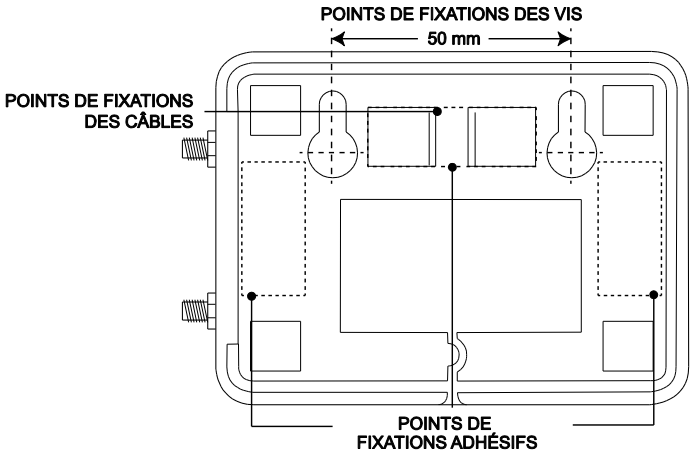


Lorsque vous déballez le Double Répéteur, vous devez sortir de la boîte les éléments suivants :

- 1 Double Répéteur
- 1 Adaptateur de prise – 5 V DC 1 A
- 1 Antenne externe à monter sur le toit
- 1 Câble coaxial avec des connecteurs RP SMA pour la connexion à l'antenne externe - longueur 15 m (30 m en option)

7.1 Monter le Double Répéteur

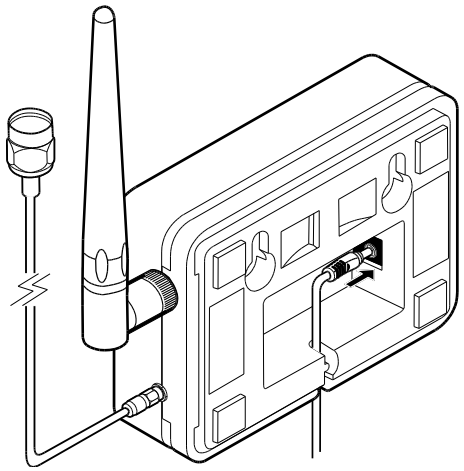
- Le Double Répéteur doit être installé à l'intérieur, près d'une prise de courant.
- Il peut être autoporté, sur son pied en plastique.
- Il peut être monté sur le mur à l'aide de deux vis dans la position indiquée sur le schéma.
- Il peut être monté à l'aide de patins autocollants dans la position indiquée sur le schéma.
- Il peut être attaché dans les combles ou à un pilier ou à un tuyau à l'aide d'une attache de câble passée dans les découpes montrées dans le schéma.



7.2 Monter l'antenne externe

- L'antenne externe doit être montée sur le toit, aussi près de tous les micro onduleurs que possible.
- Elle doit être plus basse que l'onduleur le plus bas et pour de meilleurs résultats être montée horizontalement. Pour cela, une bonne position consiste à la monter horizontalement le long de l'intérieur du rail inférieur du cadre de fixation du système PV.
- Il doit être possible de passer le câble de l'antenne externe à l'intérieur du bâtiment, où il peut être connecté au Double Répéteur.
- Assurez-vous que l'entrée du câble dans le bâtiment est imperméable. Assurez-vous que l'eau ne puisse pas couler le long du câble coaxial et dans le Double Répéteur : faites une boucle pour éviter que cela se produise.

7.3 Connecter le Double Répéteur



Le Double Répéteur nécessite les connexions suivantes :

- Courant d'entrée 5 V DC du branchement d'alimentation.
- Câble coaxial de l'antenne externe.

Passez le câble d'alimentation DC à travers l'encoche du côté inférieur du boîtier, comme indiqué sur le schéma.

Une fois l'adaptateur de courant DC allumé au niveau de l'alimentation principale, le Double Répéteur commencera à fonctionner immédiatement. Aucune configuration n'est requise.

Vous pouvez maintenant tester la qualité de la connexion de communication en regardant l'écran sur la Passerelle Enecsys en Mode Installateur – il doit désormais indiquer le symbole check ✓.

8 Résolution des pannes

8.1 Communication

Problème	Solution
Aucun affichage lumineux ne survient lorsque le dispositif de Passerelle est branché.	S'assurer que l'alimentation est branchée et approvisionnée. Remplacer la Passerelle de communication.
La Passerelle de communication ne se connecte pas à Internet.	Contrôler le câble Ethernet et le routeur. Remplacer la Passerelle.
La Passerelle indique 0 lorsque les micro onduleurs sont installés.	Les micro onduleurs ont-ils été installés correctement ? par exemple, si le disque de plastique rond couvrant l'antenne est tourné par le bas. Les câbles PV ont-ils été connectés correctement ? L'installation est-elle montée sur un toit métallique ? Si oui, avez-vous installé un Double Répéteur ?
La Passerelle n'indique pas le bon nombre de micro onduleurs installés.	Contrôler la connexion module PV / micro onduleur. La lumière du soleil sur les modules est-elle suffisante ? (Pendant la nuit, l'affichage de la Passerelle indiquera toujours 0 à moins qu'un Répéteur ou Double Répéteur ait été installé, auquel cas le dispositif Passerelle indiquera 1 ou le nombre de répéteurs présents sur l'installation).
Le symbole triste (non souriant) est visible sur la Passerelle de communication. Cependant, le bon nombre de micro onduleurs installés s'affiche ainsi que le symbole communication ✓.	Contrôlez votre connexion internet.

8.2 Surveillance

Problème	Solution
L'installation ne peut pas être activée sur le site de Surveillance.	Contrôlez que tous les onglets du site de Surveillance ont été remplis correctement, et qu'il n'y a pas de "croix rouge".
Tous les micro onduleurs affichent une puissance de 0 W.	Contrôlez les nombres indiqués sur la Passerelle pour vous assurer que tous les onduleurs communiquent. Contrôlez que le système est connecté correctement au réseau électrique. Contrôlez que vous avez une tension de réseau pour le câble AC sur le toit.
Un micro onduleur ou un petit nombre de micro onduleurs affiche une puissance de 0 W.	Contrôlez les nombres indiqués sur la Passerelle de communication pour vous assurer que les onduleurs communiquent.
Je ne peux pas me connecter après que l'installation ait été activée par l'installateur et que le compte utilisateur ait été créé.	Installateur : appelez l'assistance Enecsys.
Le temps de téléchargement des données de surveillance est trop long.	Cliquez à nouveau sur l'onglet, ou rafraichissez la page.
Le système indique une erreur de mise à la masse.	Propriétaire : contactez l'installateur du système. Installateur : appelez l'assistance Enecsys.

Demandez de l'aide au service d'assistance d'Enecsys ou à l'installateur du système si vous ne savez pas comment résoudre le problème.

9 Procédure RMA

9.1 Procédure RMA – étapes pour le client

1. Pour planifier le retour d'un produit Enecsys sous garantie, le client (installateur ou distributeur ayant acheté le produit directement auprès d'Enecsys) contact le service d'assistance par l'intermédiaire de son représentant Enecsys.

   La liste la plus à jour de coordonnées téléphoniques est disponible sur notre site internet : www.enecsys.com, onglet "Nous contacter".

   Vous trouverez une liste des contacts utiles au moment de l'impression de ce guide sur la dernière page de ce document.

   Email : helpdesk@enecsys.com
2. Le service d'assistance donne son autorisation et édite un formulaire RMA et un numéro RMA.
3. Le client envoie alors le produit, à retourner avec son numéro d'Autorisation de Retour de Matériel (RMA) à l'adresse indiquées par le service d'assistance.
4. Lors de la réception, la cohérence du formulaire RMA rempli par le client avec le service d'assistance avec les produits retournés est contrôlée. Les produits renvoyés doivent correspondre au formulaire RMA pour être traités avec succès.

10 Grille des numéros de série des modules PV / micro onduleurs

Imprimez ce formulaire, puis collez l'étiquette comportant le numéro de série provenant de l'emballage du micro onduleur à l'emplacement du réseau correspondant au schéma physique du système.

Nom du client :

Installateur :

N° des modules PV :

Angle du toit :

Orientation du toit: S

Exemple :

Prenez un autocollant comportant le Numéro de Série sur l'emballage du micro onduleur et collez-le sur le formulaire dans l'espace sous le module PV auquel il est connecté

N° de série de la passerelle de communication	N° de module PV : 1	2	3	4
[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]
5	6	7	8	9
[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]
10	11	12	13	14
[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]
15	16	17	18	19
[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]
21	21	22	23	24
[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]	[COLLER LE N° DE SÉRIE ICI]

Enecsys Limited a été créée en 2003 et développe, fabrique et commercialise des micro onduleurs, raccordés au réseau et innovants pour les systèmes solaires photovoltaïques dans leurs applications commerciales et résidentielles. Notre technologie brevetée a été développée à l'origine à l'Université de Cambridge. Outre son siège social à Cambridge, UK, notre entreprise dispose également de bureaux de vente et de service après-vente à Bad Homburg, en Allemagne, et à Redwood Shores, en Californie, aux USA.

enecsys
MICRO INVERTERS

Enecsys Limited
Harston Mill, Royston Rd
Cambridge, CB22 7GG, UK
Tel : +44 (0) 1223 792 101
Fax : +44 (0) 1223 792 103

Enecsys Europe GmbH
Louisenstr. 65
61348 Bad Homburg, Allemagne
Tel : +49 (0) 6172 855 2430
Tel : +49 (0) 6172 855 2440

Enecsys France
Tel : +33 (0)4 13 68 09 64

Enecsys Amérique du Nord
275 Shoreline Drive, Suite 200
Redwood Shores, CA 94065, USA
Numéro gratuit : +1 855 ENECSYS
Tel : +1 650 730 5700

Enecsys Taiwan
9F, No.8, Ln. 321, Yangguang St
Neihu District, Taipei City 114
Taiwan (République de Chine)
Tel : +886-2-2627-6118

Les informations contenues dans les instructions, guides et notes d'utilisation, ou tout autre document, ont un rôle consultatif seulement.
Enecsys ne peut pas garantir que les techniques ou les méthodes décrites sont sûres, légales ou conformes à toutes les lois et les réglementations :
le client doit travailler avec des concepteurs de systèmes, des installateurs et d'autres professionnels qualifiés pour s'assurer de la conformité de son installation.
L'allusion à un produit commercial, à une procédure ou à des services par leur nom commercial n'est pas l'indication de l'approbation ou de la préférence d'Enecsys.

Numéro de document : IOG010212
Version : 1.5
1er février 2012

Email : info@enecsys.com
www.enecsys.com

Copyright © Enecsys LLC 2012.
Publié aux États-Unis d'Amérique. Tous droits réservés.